MSX-1/2, MS-DOS & SV.328 COMPUTER MAGAZINE

COMPUTER USERS CLUB

C.U.C. journaal

JAARGANG 6

OKT. - NOV. - DEC. '89

DE SOFTWARE OMNIBUS '89/90



MET MS-DOS MAGAZINE EXTRA

30/31

NL 12,50 B 220 L 220

DE JAARLIJKSE SUPER-UITGAVE VAN HET "C.U.C. JOURNAAL"

Quickjoy joysticks are suitable for Commodore, Atari, MSX, Amstrad, Schneider computers and most video games

Quickjoy II SV 122

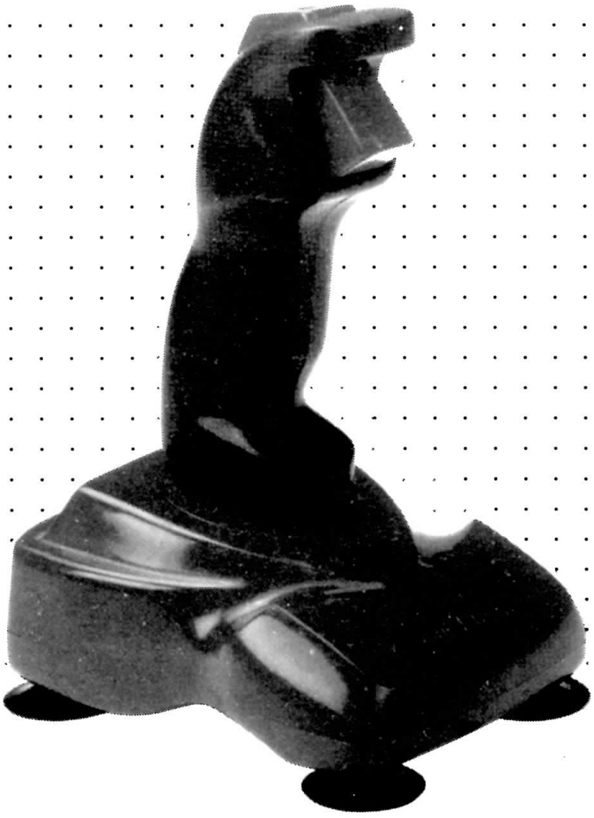
Joystick
Enforced grip handle
Pilot grip
Autofiring function
2 firing buttons
Metal contact plates
4 suction cups





Quickjoy V SV 125

Superboard joystick
Enforced grip handle
Autofiring function
6 firing buttons
10 micro switches
4 suction cups
Digital chronograph
Adjustable autofiring speed



Quickjoy III SV 123

Supercharger joystick
Enforced grip handle
Autofiring function
2 firing buttons
6 micro switches
4 suction cups

Your Quickjoy dealer:

VROOM & DREESMANN

DIXONS

Importer:
Electronics Nederland bv
Tijnmuiden 15/17/19, Amsterdam Sloterdijk
Tel. (020) 139960, Fax (020) 136077, Tlx 13406 elne nl

Colofon

"C.U.C. journaal" is het contact magazine van de MSX/PC/SV.328 Computer Users Club C.U.C. (Nederland/België/Belgique)

Redactie :

Omslagontwerp en lay-out: Wouter Alexander
Programmatuur en hardware: Peter Zevenhoven
CP/M en MS-DOS: Peter v. Ginneken

Basicode : Rini Kikkert
ComNet sysop : Peter v. Ginneken

Medewerkers :
C.U.C.laboratorium: Raymond v. d. Geest
Research team: Frank Dijcks
Verzending: Dik v. Haasteren

C.U.C. Belgium : Wilfried Cools
Tel. 03/225 17 73

C.U.C. Consuls :

Den Haag (18.30-21.30 uur): Peter v. Ginneken, Tel. 070-(3)910387

Groningen: Bas Wieringa, Tel. 050-710171

Lezerspost, bestellingen, disks, programmatuur, documentatie, kopij, manuscripten, advertenties, test-artikelen, opgaven lidmaatschap/donateur en abonnementen (binnen-/buitenland) aan:

C.U.C.
Postbus 202
2300 AE LEIDEN (Nederland)

of

C.U.C. Belgium
Frans de Vriendtstraat 34/bus 31
2600 ANTWERPEN/ANVERS

Betalingen: Lidmaatschap, donaties, advertenties en bestellingen:

Nederland: N.M.B. - Leiden
Rek. nr. 67.86.10.231
(giro bank 60.000)
t.n.v. C.U.C.

of Belgie: A.S.L.K. - Antwerpen
Rek. nr. 001-1678402-87
t.n.v. C.U.C. Belgium

Payment from other countries:
Eurocheque or international money order (mandat post international)

Verhuizing?	Deel het tijdig mee!
Demenager?	Informenez-nous!
New address?	Write us in time!

Schrijft u ons en wilt u antwoord? Dan graag een gefrankeerde en geadresseerde enveloppe bijsluiten.

Electronische postbus:

C.U.C. via ComNet		078 - 15 80 00
(Viditel mode)		078 - 15 99 00
pagina 328 e.v.		078 - 15 61 00
Belgie	(09 31)	02 - 252 40 45
BBS-sneek		05150 - 25553

(geen Viditel of 1200/75 mogelijk)

Druk: De Zijl Bedrijven - Leiden
Verspreiding: Betapress - Gilze
01615 - 7800
AMP - Brussel
02 - 525 14 11

Redaktorial



Geachte lezer,

Iedere maand augustus van de laatste vijf jaar kon u van ons een veel meer dan dubbeldikke uitgave verwachten: de inmiddels fameuze "Software Omnibus". Door omstandigheden zijn wij hiermede aanzienlijk later - lees daarover bijv. de Club Reportage -, maar we verwachten dat u ook met deze Omnibus toch weer dik tevreden zult zijn.

Opnieuw hebben we er aandacht aan besteed een diversiteit aan onderwerpen te behandelen, te bespreken en duidelijk te maken. Waar we nog wel even uw attentie voor willen vragen, is het feit dat het "C.U.C. journaal" een MSX, MS-DOS en .328 clubblad is. We bepalen ons in de club derhalve tot een beperkt aantal computers, maar proberen daarover zo veel mogelijk te publiceren. Verduidelijkende artikelen, instructieve en bruikbare listings, aanvullende hardware ontwerpen, enz.. M.a.w., het "C.U.C. journaal" is niet een typisch MSX of MS-DOS magazine, maar een club orgaan waarin voor deze typen computers het nodige bijeen is vergaard. En vergeet u de clubdagen niet waar u persoonlijk met auteurs of bekwame C.U.C. medewerkers kunt spreken.

Een club magazine maken gaat niet vanzelf. De redactie kan in haar vrije tijd niet het gehele blad vullen of spitsvondige tips of batch files bedenken. Daarom verzoeken wij u uw inventieve creaties en krachten op dit gebied te gebruiken en ons uw invallen in te sturen. Dit levert daarna opnieuw een interessant en informatief volgende nummer op.

Wat dit betreft is Basicode een goed voorbeeld. Leest u Basicode extra maar eens door, en u zult bemerken dat zelfs professionele en ervaren PC gebruikers alle hens aan dek moeten roepen wil er iets bruikbaars te voorschijn kunnen komen.
En schenk eens aandacht aan de diverse C.U.C. hard- en software ontwikkelingen voor MSX-1/2 en de SV.328; deze zouden er in feite er door de fabrikant reeds ingebakken moeten zijn.

Een jaar lang nu al voegen we MS-DOS materiaal aan de inhoud toe. Wie weet wat er voor die machines nog door het C.U.C wordt ontworpen door de diverse auteurs en redacteurs, waardoor ook de PC/XT/AT/OS2 een echte hobby computer wordt.

Wouter Alexander

INHOUD

IN uitgave 30/31: de NIEUWE extra

met:

software voor MSX-1/2, MS-DOS, GW-BASIC en SV.328
hardware projecten, ideeën, tips & foefjes

plus: interessante informatieve artikelen over uw eigen computer
en: CP/M, MS-DOS, (GW)(MSX)BASIC, Telecommunicatie en de Lezers Service

C.U.C.

DIKKE "Software Omnibus '89/90"

journaal

CONTROLESOM PROGRAMMA

Peter Zevenhoven

```
1000 'Controlesom programma voor SV.318/SV.328 en MSX 1 en 2
1010 :
1020 A=0: I=0: C=0: D=0: D$=""      : 'Deze toekenningen zijn noodzakelijk!!
1030 :
1040 DIM D%(256)                    : 'Ruimte voor machinecode programma.
1050 A=VARPTR(D%(0))                : 'Beginadres voor machinecode.
1060 :
1070 FOR I=0 TO 447                 : 'Totaal 448 bytes machinecode.
1080  READ D$                       : 'Lees een (hexadecimale) getalstring.
1090  D=VAL("&H" + D$)              : 'Converteer naar getal.
1100  C=(C + D) AND 255             : 'Checksum bijhouden
1110  POKE A + I, D                 : 'Getal naar geheugen
1120  IF (I MOD 16) <> 15 GOTO 1190 : 'Tijd voor checksum controle?
1130  READ D$: D = VAL ("&H" + D$)  : 'Ja, lees checksum
1140  IF D <> C GOTO 1160           : 'en controleer checksum
1150  C = 0: GOTO 1190
1160  PRINT "TIKFOUT IN REGEL"; 1260 + 10 * (I \ 16)
1170  END
1180 :
1190 NEXT                           : 'Volgende getal
1200 :
1210 DEFUSR=A + 284                 : 'Startadres machinecode programma
1220 :
1230 A=USR(0)              : 'Start machinecode (dit past zichzelf aan uw
1240                       : 'computer aan, vandaar dat 't wat lang is).
1250 :
1260 DATA CD, C2, 68, C0, E5, 21, 8D, F6, D7, EB, E1, D0, E5, 1B, D5, 21, A9
1270 DATA 00, 00, 4D, 45, 13, 1A, FE, 3A, 20, 0A, CB, 41, 20, 1E, CB, A1, D7
1280 DATA CB, D1, 18, F0, B7, 28, 73, FE, 22, 20, 05, 0C, CB, 89, 18, 0C, BF
1290 DATA CB, 41, 28, 36, FE, 20, 20, 04, CB, 61, 20, D8, FE, 30, 38, 04, 3A
1300 DATA FE, 3B, 38, 02, CB, D9, 04, F5, C5, D5, CB, 51, 28, 02, 3E, 3A, 68
1310 DATA 5F, 16, 00, 19, 10, FD, 11, E8, 03, B7, ED, 52, 30, FC, 19, D1, A3
1320 DATA C1, F1, CB, 51, CB, 91, 20, DE, 18, AA, FE, 20, 28, A6, FE, 27, FB
1330 DATA 28, 28, F5, C5, E5, 21, E0, 00, CD, 0B, 01, 21, E4, 00, C4, 0B, 9D
1340 DATA 01, 20, 0A, E1, C1, CB, E1, F1, CD, 0C, 17, 18, AF, 06, 03, 21, 4B
1350 DATA E8, 00, CD, 0D, 01, E1, C1, 20, EE, F1, CB, 59, 20, 03, E1, E1, 6D
1360 DATA C9, ED, 5B, 03, FA, 01, EB, 00, CD, 04, 01, E3, D7, 30, 03, DF, 98
1370 DATA 18, FA, 3E, 20, DF, 3E, 3D, DF, 3E, 20, DF, E1, D5, 06, 02, 11, B5
1380 DATA 64, 00, 3E, 2F, B7, ED, 52, 3C, 30, FB, DF, 19, 1E, 0A, 10, F2, 50
1390 DATA 7D, C6, 30, DF, 01, FF, 00, CD, 04, 01, E1, CD, 3E, 39, E1, C9, F3
1400 DATA 50, 4C, 41, 59, 44, 52, 41, 57, 52, 45, 4D, 0B, 1B, 4B, 43, 6F, 6B
1410 DATA 6E, 74, 72, 6F, 6C, 65, 73, 6F, 6D, 20, 76, 61, 6E, 20, 00, 0D, 75
1420 DATA 0A, 1B, 4B, 00, 0A, B7, C8, DF, 03, 18, F9, 06, 04, D5, 1A, CD, B2
1430 DATA 0C, 17, BE, 20, 04, 13, 23, 10, F5, D1, C9, 00, F3, E7, 3B, 3B, 2A
1440 DATA C1, 21, E2, FE, 09, 4D, 44, 3A, 20, 00, FE, 7C, 28, 1A, 21, 90, 23
1450 DATA 01, 09, 3E, 0B, 5E, 23, 56, 23, EB, 09, EB, D5, 5E, 23, 56, 23, FB
1460 DATA E3, 73, 23, 72, E1, 3D, 20, EC, 2A, 4A, F5, E5, 21, 86, 01, 09, 14
1470 DATA 3E, 0A, 5E, 23, 16, 00, E3, E5, EB, 09, 5E, 23, 56, E3, E5, 19, 53
1480 DATA EB, E1, E3, 72, 2B, 73, E1, E3, 3D, 20, E7, D1, 21, 24, FF, 36, 12
1490 DATA C3, 23, 73, 23, 72, 69, 60, 01, 1C, 01, ED, B0, ED, 53, 4A, F5, F1
1500 DATA CD, 57, 65, C3, ED, 1E, 76, 79, 7C, 7F, 90, 93, A6, A9, D5, D8, 60
1510 DATA 01, 00, 4A, 01, 06, 00, 5D, F5, 89, 00, AA, 4E, A3, 00, DC, F3, 97
1520 DATA DC, 00, C6, 00, 10, 01, AA, 4E, 49, 01, 76, F6, 6D, 01, 20, FF, EE
1530 DATA 7E, 01, 76, F6, 81, 01, 87, 62, 84, 01, 71, 70, 00, 00, 00, 00, BC
1540 :
1550 'WAARSCHUWING!!
1560 'Schrijf het ingetikte controlesom programma eerst op cassette of disk
1570 'voordat u het RUNt. Het machinecodeprogramma voert namelijk zelf de
1580 'NEW instructie uit, wat zonde van 't tikwerk zou zijn.
1590 :
1600 END
```

Het C.U.C. controlesom programma is een van de krachtigste utilities die er zijn. In de "C.U.C. journaals" staan de listings afgedrukt met een controlesom voor ieder BASIC regelnummer. Komt bij ge- ➔

bruik van het controlesom programma uw getal op het scherm niet overeen met het getal in de afgedrukte listing, dan hebt u bij het overtikken een fout in die regel gemaakt. U behoeft slechts goed te kijken wat u niet exact hebt overgetikt en de correcties aan te brengen.

U laadt en RUNt het programma voor het programma dat u gaat intikken. Spaties behoeven niet te worden ingetikt, behalve die, die in de listing door een **klein vierkantje** worden aangeduid. Hebt u een regel ingetikt en op <ENT> gedrukt, dan verschijnt op de eerste regel bovenin het regelnummer en het controlesom getal. Kan het eenvoudiger?! Veel succes toegewenst.

***



Lezers in de pen.

Beste C.U.C.,

De laatste uitgaven van het C.U.C. journaal heb ik helaas niet ontvangen. Ik zou deze editie niet willen missen. Er staan in het C.U.C. journaal goed geschreven artikelen en veel programma's zijn door mij toegepast. Daarom zou ik u willen verzoeken mij alsnog nr. 27 toe te sturen.

J. Rozenga
Monnickendam

Red.: Dit komt meer voor en we kunnen er gewoon niets aan doen. Wanneer we de verzendlijst raadplegen, blijkt de persoon daarop gewoon voor te komen. Misschien zijn er andere liefhebbers; en wij maar nasturen, zoals in uw geval. (Uit Volendam kregen wij een gelijk verzoek !?) Het compliment maakt echter zeer veel goed.

— — — — — — — — — — — — — — — —

L.S.,

Van deze gelegenheid maak ik tevens gebruik U te feliciteren met Uw 5 jarig bestaan. Ik hoop, dat U nog vele jaren Uw vrije tijd wilt inzetten voor het C.U.C.

Tevens stuur ik hierbij een kaart voor de jubi-leum diskette, waar ik zeer benieuwd naar ben. Maar gezien de ervaring met Uw tijdschrift zal dat wel een verrassing zijn.

Hoogachtend,

Frits de Bree
Den Bosch

Red.: Dit te lezen doet altijd veel goed; wel bedankt. Het helpt die vele toekomende vrije tijd acceptabel te maken. Jammer dat de diskette-actie over is. Maar via de Lezers Service is hij nog te bestellen.

— — — — — — — — — — — — — — — —

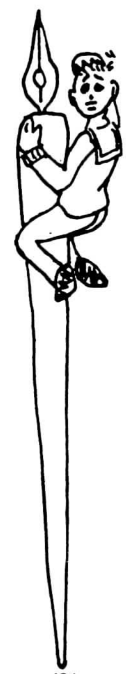
C.U.C. journaal
Onderwerp: lidmaatschap

Eerst opgegeven via 06. Bedoeling was en is lidmaatschap. Aanleiding BPUT/BGET. De mooiste ontwikkeling die ik ken. Alleen dit is het lidmaatschap al waard. Veel dank voor de plaatsing!. Later meer over dit onderwerp per brief.

Met vriendelijker groeten,

J.C. Goudswaard
(216436)

Red.: dit enthousiaste bericht haalden wij uit ComNet; we zijn er zeer erkentelijk voor. En er komen er meer zo binnen, hetgeen deugt doet.
06 is een telefoonnummer waar u zich gratis kunt opgeven als lid; zie elders in dit magazine of in de Club Reportage.



— — — — — — — — — — — — — — — —

L.S.
Allereerst bedankt voor de plaatsing van onze databank COMPIE/TEL. in het overzicht van de Videotex databanken ("Cj" 29). Indien er behoefte is ergens een C.U.C. bestand te plaatsen, kunt u altijd bij ons terecht, ongeacht de grootte van het bestand.
Het originele karakter van de C.U.C. trof ons zeer en daarbij mochten we de laatste weken een 30-tal nieuwe leden begroeten die ons via het C.U.C. hebben gevonden.

In ieder geval willen we u van harte feliciteren met het 5-jarig bestaan van het C.U.C.

Met vriendelijke groeten,

Peter Voorthuijzen
p/a Compie/tel databank

Red.: Wij willen u bedanken voor uw felicitaties, een van de vele die wij op diverse wijzen mochten ontvangen (zie bijv. pag. 5). Bovendien voldoet uw opmerking aan de doelstelling van het C.U.C.: de aandacht van hobbyisten richten op de mogelijkheden die de computer biedt. En als we, zoals in dit geval, elkaar het balletje kunnen toerollen, is dat zeer aangenaam te vernemen.

— — — — — — — — — — — — — — — —

Beste mensen,

In het C.U.C. journaal nr. 29 schreef u over genealogie. U zou in het bezit zijn van twee public domain stamboom programma's. Ik heb daar veel belangstelling voor en zou graag in aanmerking komen voor toezending hiervan.
Rest mij van de gelgenheid gebruik te maken u allen te feliciteren met 5-jarig jubileum.

Met vriendelijke groet,

Rob Fransen
Amsterdam

Red.: Natuurlijk eerst wel bedankt voor uw felicitaties. De overige in uw brief aangekaarte zaken hebben onze aandacht.
Wat genealogie betreft, daarover nemen wij contact met u op. Overigens is het opvallend, dat er op zo'n klein artikeltje nogal wat respons binnenkwam. Wij verwachten in de volgende uitgave weer aandacht aan dit onderwerp te besteden. Overigens, doet u ook mee met ons schaakspel via ComNet en de databank te Sneek?

OVERHOREN

Overhoren behoort tot de soort programmatuur die men als educatief aanduidt. Dat wil zeggen, men kan het gebruiken om iets mee of van te leren. Er mee leren is het hoofddoel. Het programma accepteert vreemde woorden, en eventueel zinsdelen, en de Nederlandse vertaling er van; bijv. Ned./Eng. of Frans/Ned., enz.
Op deze wijze kunnen we hele lijsten met woorden invoeren, op schijf bewaren en ook weer van schijf inlezen om verder onze woordenkennis van een taal te vervolmaken. Ook in het later toevoegen van woorden is voorzien. Het programma geeft een woord, willekeurig of in het Nederlands of in de vreemde taal en zelf moet u de vertaling intikken, waarna goed of fout wordt aangegeven. De score wordt ook nog eens bijgehouden.

Er is bewust voor gekozen OVERHOREN zo op te zetten dat in samenwerking met de BPUT/BGET routines in een grote geheugen ruimte kan worden gewerkt. De ene serie woorden plaatst het programma in het standaard geheugen, de andere serie in de extra en alleen via de BPUT/BGET routines te bereiken geheugen ruimte.
Het is mogelijk de beide series woorden in de BPUT/BGET geheugen ruimte te plaatsen met een aanpassing in het programma. De oneven BPUT parameters de ene taal en de even parameters de andere taal, bijv. In dat geval kan, indien een extra 64 RAM (of meer) aanwezig is, de woordenschat een aanzienlijke lengte krijgen. Dit kan bij het gebruik van zinsdelen worden aanbevolen. In het geval van een kleine woordenschat kan het programma zo worden aangepast dat betreffende routines niet nodig zijn.

De BPUT/BGET routines staan geLIST in uitgave 19 en 22, of zijn te verkrijgen op disk via de Lezers Service.

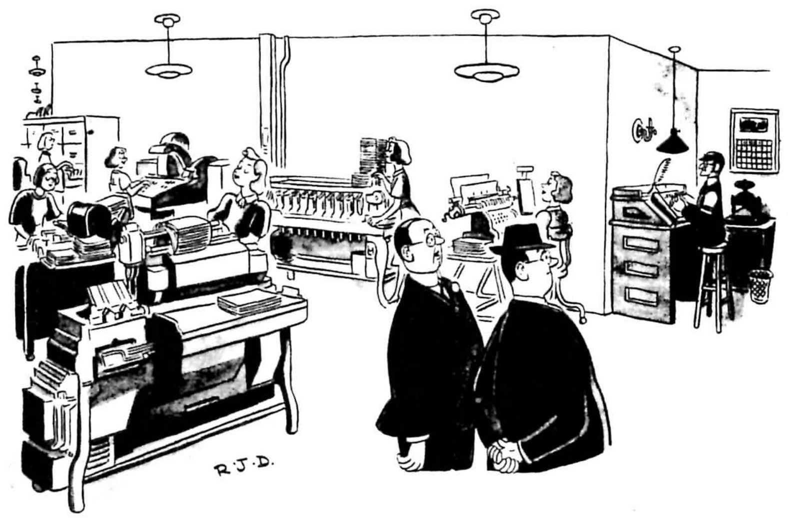
woordenlijsten in vreemde talen opbouwen

```
981 1000  CLS: WIDTH 39: SCREEN 0,0: KEY OFF: Z=0: I=0
665 1010  CLEAR 8000: DIM FW$(1000): DIM DW$(1000)
081 1020  MSX=PEEK(0)=243
    1030 REM ======================================
    1040 REM  Overhoren van woorden en zinsdelen
    1050 REM           in vreemde talen
    1060 REM        naar een idee uit KIJK
    1070 REM
    1080 REM            uitgebreid door
    1090 REM
    1100 REM           Wouter Alexander
    1110 REM ======================================
    1120 :
    1130 REM  Vragen of BPUT/BGET reeds is geladen
268 1140  LOCATE 7,13:
330 1150  PRINT "BPUT/BGET□GELADEN□J/N□?□";: L$=INPUT$(1)
278 1160  IF L$="j" THEN GOTO 1440
240 1170  IF L$="n" THEN CLS: LOCATE 7,13
107 1180  PRINT "BPUT/BGET□WORDT□GELADEN"
267 1190  LOCATE 3,15
582 1200  PRINT "DAARNA□OVERHOREN□OPNIEUW□RUNnen"
377 1210  RUN "1:BPUTBGET": CLS: NEW: END
    1220 REM ======================================
    1230 REM Bijhouden van score.
    1240 REM    (aantal goede en foute antwoorden)
    1250 REM ======================================
875 1260  CLS
571 1270  F$= "S□C□O□R□E□"
240 1280  PRINT: PRINT: PRINT TAB(A) F$
503 1290  F=F+1
780 1300  PRINT: PRINT : LOCATE,,0
460 1310  PRINT TAB(A) "****************": PRINT
837 1320  PRINT TAB(A) "JE□HEBT□"; G+F; "KEER"
586 1330  PRINT TAB(A) "GEANTWOORD"
282 1340  PRINT
472 1350  PRINT TAB(A) "****************": PRINT
527 1360  PRINT TAB(A+3); G; "KEER□GOED"
514 1370  PRINT TAB(A); "EN"; F; "KEER□FOUT"
481 1380  PRINT TAB(A) "****************": PRINT
505 1390  PRINT: PRINT TAB(A) W1$
554 1400  PRINT TAB(A) W2$
237 1410  PRINT: PRINT "verder□gaan□?□druk□op□spatiebalk"
949 1420  L$=INKEY$: IF L$="" THEN 1420
512 1430  IF L$<>CHR$(32) THEN 1420
583 1440  CLS: LOCATE,,1
556 1450  F=0: REM teller aantal foute antw.
```

```
564 1460  G=0: REM teller aantal goede antw.
    1470 REM ==============================
    1480 REM   MENU
    1490 REM ==============================
863 1500  CLS
550 1510  A$= "WOORDEN□LEREN"
875 1520  A=  (30-LEN(A$))/2
028 1530  PRINT: PRINT
330 1540  PRINT TAB(A) A$
509 1550  PRINT: PRINT: PRINT
869 1560  PRINT TAB(A) "1□-□WOORDEN□INVOEREN□□□□□□□□□": PRINT
271 1570  PRINT TAB(A) "2□-□WOORDEN□TOEVOEGEN□□□□□□□□": PRINT
884 1580  PRINT TAB(A) "3□-□OVERHOREN□□□□□□□□□□□□□□□□": PRINT
320 1590  PRINT TAB(A) "4□-□WEGSCHRIJVEN□WOORDENLIJST": PRINT
039 1600  PRINT TAB(A) "5□-□INLEZEN□WOORDENLIJST□□□□□": PRINT
020 1610  PRINT TAB(A) "6□-□STOPPEN□□□□□□□□□□□□□□□□□□"
027 1620  PRINT: PRINT
999 1630  PRINT TAB(A) "MAAK□'N□KEUZE□□";
443 1640  LOCATE,,1
078 1650  K$=INKEY$: IF K$="" THEN 1650
574 1660  K=VAL(K$): IF K<1 OR K>5 THEN 1690
098 1670  PRINT K$: PRINT
913 1680  ON K GOTO 1740, 1820, 2070, 2430, 2580
328 1690  PRINT: PRINT: PRINT: PRINT: PRINT: PRINT
480 1700  CLS: END
    1710 REM ============================
    1720 REM WOORDEN INVOEREN
    1730 REM ============================
879 1740  CLS
293 1750  PRINT
387 1760  PRINT TAB(A) "WOORDEN□INVOEREN"
044 1770  PRINT: PRINT:
737 1780  B$= "WELKE□TAAL"
238 1790  PRINT TAB(A) B$;: INPUT FS$
280 1800  PRINT
152 1810  PRINT: GOTO 1830
875 1820  CLS
902 1830  I=I+Z
536 1840   I=I+1:  'FOR I=1 TO Z
524 1850    PRINT : LOCATE ,6
616 1860    PRINT TAB(A); I; "e□"; FS$; "e□woord:": PRINT
161 1870    PRINT TAB(A);: LINE INPUT FW$(I)
676 1880    IF FW$(I)="@" THEN CLS: GOTO 1930
                              ELSE HS$=FW$(I): BPUT I,HS$
307 1890    PRINT
180 1900    PRINT TAB(A) "in□het□Nederlands:": PRINT
091 1910    PRINT TAB(A);: LINE INPUT DW$(I)
611 1920    CLS: GOTO 1840
799 1930    FW$(I)="": Z=I-1: I=0   'NEXT I
700 1940  E$= "einde□woordenlijst!"
316 1950  W1$= "terug□naar□menu:□": PRINT
765 1960  W2$= "DRUK□OP□SPATIEBALK"
048 1970  PRINT: PRINT
414 1980  PRINT TAB(A) E$
517 1990  PRINT: PRINT TAB(A) W1$
547 2000  PRINT TAB(A) W2$
829 2010  L$=INKEY$: IF L$="" THEN 2010
404 2020  IF L$ <> CHR$(32) THEN 2010
649 2030  GOTO 1440
    2040 REM ==========================
    2050 REM    OVERHOREN
    2060 REM ==========================
568 2070 CLS: LOCATE,,0
693 2080  PRINT TAB(A) "OVERHOREN"
037 2090  PRINT: PRINT
800 2100  PRINT TAB(A) "GEREED?"
926 2110  L$= "druk□op□spatiebalk□□"
076 2120  PRINT: PRINT TAB(A) L$
920 2130  L$=INKEY$: IF L$="" THEN 2130
486 2140  IF L$<>CHR$(32) THEN 2130
581 2150  CLS: LOCATE,,1
    2160  REM ======================
818 2170  S=INT(RND(-TIME)*2)+1: ' Eng. of Ned. woord
721 2180  W=INT(RND(-TIME)*Z)+1: ' willekeurig woord
    2190  REM ======================
```

```
119 2200  AB$= "HOE□VERTAAL□JE:"
017 2210  PRINT: PRINT:
477 2220  PRINT TAB(A) AB$
278 2230  PRINT
357 2240  IF S=2 THEN 2320
566 2250  BGET W,SH$: FW$(W)=SH$
287 2260  PRINT TAB(A) FW$(W)
368 2270  PRINT: PRINT TAB(A)"□";
689 2280  AN$=""
313 2290  INPUT AN$: IF AN$="" THEN 1260
327 2300  IF AN$=DW$(W) THEN G=G+1: GOTO 2150
681 2310  GOTO 2370
245 2320  PRINT TAB(A) DW$(W)
358 2330  PRINT: PRINT TAB(A)"□";
679 2340  AN$=""
303 2350  INPUT AN$: IF AN$="" THEN 1260
331 2360  IF AN$=FW$(W) THEN G=G+1: GOTO 2410
512 2370  PRINT: PRINT: PRINT:
503 2380  F=F+1
865 2390  PRINT TAB(A) "H□E□L□A□A□S□□F□O□U□T□!!"
071 2400   FOR PAUZE=1 TO 1500: NEXT PAUZE
641 2410  GOTO 2150
    2420 REM ============================
    2430 REM WEGSCHRIJVEN BESTAND
    2440 REM ============================
409 2450  PRINT: CLS: PRINT "□□Geef□naam□woordenlijst";
621 2460  PRINT: LOCATE 2,4: LINE INPUT BN$
896 2470  LOCATE 2,8: PRINT "□woordenlijst□wordt□weggeschreven"
112 2480  IF NOT MSX THEN GOTO 2490 ELSE GOTO 2500
487 2490  OPEN "1:"+BN$ FOR OUTPUT AS #1: GOTO 2510
720 2500  OPEN "a:"+BN$ FOR OUTPUT AS #1
865 2510  PRINT #1, Z
569 2520   FOR J=1 TO Z
005 2530    PRINT #1, FW$(J)
982 2540    PRINT #1, DW$(J)
111 2550   NEXT J: CLOSE #1
634 2560  GOTO 1500
    2570 REM ============================
    2580 REM INLEZEN BESTAND
    2590 REM ============================
684 2600  PRINT: CLS: PRINT "□□Geef□naam□woordenlijst"
610 2610  PRINT: LOCATE 2,4: LINE INPUT BN$
120 2620  LOCATE 2,8: PRINT "woordenlijst□wordt□ingelezen"
239 2630  IF NOT MSX THEN GOTO 2640 ELSE GOTO 2650
524 2640  OPEN "1:"+BN$ FOR INPUT AS #1: GOTO 2660
821 2650  OPEN "A:"+BN$ FOR INPUT AS #1
928 2660  INPUT #1, Z
586 2670   FOR J=1 TO Z
068 2680    INPUT #1, FW$(J)
045 2690    INPUT #1, DW$(J)
100 2700   NEXT J: CLOSE #1
623 2710  GOTO 1500
791 2720 END
```

***



"Gelukkig hebben we hem nog voor noodgevallen".

Club Reportage

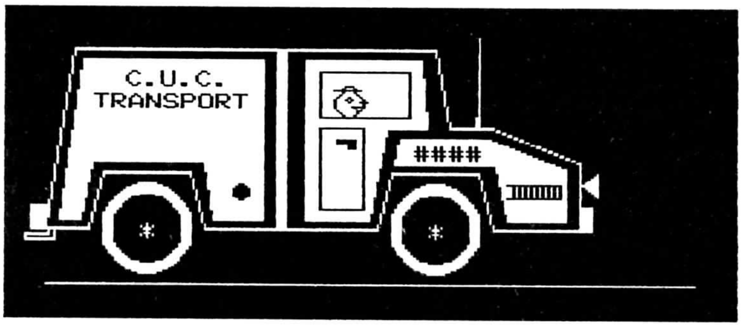
In deze rubriek beschrijven we alle (belangrijke) ontwikkelingen en gebeurtenissen van en in onze computerclub. Onderwerpen zijn bijv. de verslagen van de clubdagen en algemene zaken die alle clubleden dienen te weten. Als u vindt dat iets aandacht verdient, schrijf het op en stuur het aan uw redactie.

Bijdragen: Peter v. Ginneken, Wouter Alexander

Deze Software Omnibus '89/90

kwam niet zonder slag of stoot tot stand. De meeste redakteuren waren op vakantie, behalve een hoofdredakteur die enkele weken totaal van streek was door een verhuizing. Waar stop ik het in, wat zet ik op de doos om alles weer terug te vinden, waar staat nu weer die doos, ik weet niet waar ik het kwijt moet, had ik het nu daar of daar op onder naast of boven gezet, enz. Kent u dit fenomeen, en het oponthoud dat zo iets veroorzaakt, zelfs met een redelijk goede planning. Maar we gaven de moed niet op en we hopen daarom met des te meer hoop dat deze Omnibus u toch bevalt.

Oh ja, tussen haakjes. In uw "Computer journaal" vindt u informatie, software, enz., betreffende de MSX, de PC en de .328 computer. Soms door elkaar - het overlapt wel eens - soms gesorteerd. Maar wat we zeggen wilden, dit is een **club** magazine en daarom vindt u in één tijdschrift artikelen aan voor alle leden. En wilt u iets insturen ter plaatsing - voel u vrij het uw redactie te doen toekomen.



5 jaar "C.U.C. journaal"

We hebben dit lustrum op bescheiden wijze gevierd, samen met de leden (zie journaal 29). En het werd een succes; zeer veel nieuwe leden melden zich aan en werkelijk honderden en honderden gratis jubileum diskettes gingen er de deur uit. Al met al, wij zijn er dik tevreden mee. Deze geslaagde actie is nu weliswaar voorbij, maar de diskette kunt u, zij het niet meer gratis, nabestellen via de Lezers Service. En lid worden kan uiteraard ook nog steeds! Zie daarvoor de aanmeldingskaart elders in deze uitgave, of het gratis telefoonnummer aan het einde van deze rubriek.

Nieuwe codering Lezers Service

Op de bestelkaarten van de C.U.C. Lezers Service zult u nieuwe bestelnummers aantreffen. De oude zullen we nog wel kennen, maar het is toch wel even wennen.
Tevens zult u nu bemerken dat enkele cassettes vervangen zijn door diskettes: wij hebben twee cassettes op een diskette overgezet. De vraag naar de programmatuur op diskettes werd dermate groot, dat we deze oplossing hebben getroffen.

Boeken over CP/M Plus

Diverse personen hebben ons gevraagd waar de CP/M boeken te krijgen zijn die achter in de handleiding worden vermeld. Ons antwoord hierop is het volgende: deze boeken kunt u vervangen door de uitgave "CP/M voor gevorderden", te verkrijgen in de boekhandel en in ieder geval te bestellen bij de uitgever Academic Service. Het behandelt CP/M en daaronder valt tevens CP/M Plus.

Schaken

Kunt u nu ook via ComNet, de viditel databank waarin het C.U.C. het nodige heeft staan. Net voor de vakantie werd gestart met het eerste spel, dat nu nog aan de gang is. In de vakantie periode van onze schaker kon men zijn zet voorspellen. Onder de inzenders werd een lidmaatschap op dit blad verloot. Dhr. Janssen uit Helden werd de winnaar.
Na een zet van onze schaker krijgen de ComNet leden 1 à 2 weken de tijd hun zet op de geven. De meest ingestuurde zet wordt dan uitgevoerd. Ook in de databank te Sneek kunt u op deze wijze schaken. Wij zijn van plan een schaakspel op te zetten tussen ComNet en Sneek. Via beide databanken houden wij u op de hoogte.

Excuses !

Deze zijn we aan enkele auteurs veschuldigd. Zij werden namelijk (onopzettelijk) niet vermeld in uitgave 29 bij hun artikel of geplaatste software. Bijv. *Corry Tersluysen* bij zijn aflevering 2 van **Normaliseren**, en *Hans Otten* in het artikel over de patches voor de SVI.738 MSX machine, en nog een aantal. De MS-DOS werkbank was dit keer verzorgd door *Peter v. Ginneken* en ook de naam van *Chr. v. Brederode* miste een keer. Maar goed, van de laatste zijn we er van overtuigd dat hij er wel voor zal zorgen een volgende keer niet over het hoofd te worden gezien. Vele leuke en ook interessante programmatuur verscheen er reeds van zijn hand en ook in Basicode land is hij geen onbekende meer. Wie gaat hem nu eens concurrentie aandoen!?

Let op !

Er zijn enkele complete jaargangen in de aanbieding - als troostprijs dat u de gratis diskette hebt gemist, of u hebt geluk dat u uw collectie unieke "C.U.C. journaals" nu tegen een aantrekkelijke prijs kunt aanvullen. Iedere maand een andere jaargang; dat dient u even in het oog te houden.

Clubdagen

Samenvatting van:

Hardegarijp, Breda en Maassluis

Natuurlijk was het te merken dat het tegen de vakanties aan begon te lopen (en er dit jaar nogal wat mooie echter ouderwetse zomerse dagen waren). Ondanks deze voordelen, werden de clubdagen goed bezocht. Hardegarijp blijkt een goede plaats van samenkomst, maar de Friezen (en Groningers) moeten misschien nog even aan de locatie wennen). Breda was als vanouds interessant en Maassluis doet het altijd goed. Evenals ➔

het 6 MHz printje, dat overal driftig en in grote getale moet worden ingebouwd. Ook diverse defecte computers werden aangeboden en naar ieders tevredenheid weer uit de kunst werkend mee naar huis genomen.
In Maassluis meldde iemand ons dat hij alle beginnertjes had ingetikt en op een diskette gezet. De ene BEGINNER riep de andere aan zodat er een ketting van demo programma's ontstond. Vooral beginnelingen (van de plaatselijke MSX club) moest worden duidelijk gemaakt dat deze programmaatjes inderdaad maar zeer klein waren en vooral geschikt voor beginners.
In Breda was men druk bezig met Morse en Telex ontvangst, waarvan hiernaast een afdruk.
Wat opvalt is de afname van losse dBase handleidingen. Het pakket gaat goed, maar er blijkt voor de handleidingen op zich nogal wat interesse te bestaan,. Geen probleem, wij kunnen u er aan helpen.
Waar we nog niet al te veel van weten, maar we wel mee worden geconfronteerd, is MIDI. Dit is een interface tussen computer en keyboard. Regelmatig krijgen wij hierover vragen die we niet naar tevredenheid kunnen beantwoorden. *Daarom*: welke MIDI-specialist werpt zich op dit op zich te nemen???

```
map-3 norway-morocco
      rabat,june 17,(map).moroccan minister of commerce and
industry abdallah azmani conferred here friday with norwegian
ambassador to morocco mrs a.danplsen whowas accompaniec with a
delegation of businessmn from norway on possibilities of
gointlguearral projects in morocco.
      azmani expressec satisafaction at such moves likely to
promote cooperation between moroccan and norwegian econom c
aperaboorecaao uptestment operations in morocco
which are verh t
```

Ongelooflijk

Voor het C.U.C. zijn er geen grenzen. Wij kennen slechts leden, waar zij ook wonen. Het is beslist niet de bedoeling een discussie op touw te zetten (we zullen er niet op reageren), maar het volgende ontvangen bericht van iemand aan C.U.C. (Belgium) is binnen het kader van de C.U.C. doelstelling beslist *ongepast*:

"in vlaanderen vlaams en leert nu eens eindelijk dat wij geen franco spreken. 1 ding hebt ge reeds geleerd: hier spreekt men met a.u.b. en geen s.v.p. daarvoor proficiat".

Wij hebben het idee, dat hier een bijzonder kleingeestig persoon spreekt, waarvan we hopen nooit meer iets te horen. Wij zijn toch internationale computervrienden!

De procedure

van de zes fasen van een project:
1 enthousiasm
2 disillusionment
3 panic
4 search for the guilty
5 punishment of the innocent
6 praise and honours for the non participant

Als joke aardig, nietwaar.

Huishoudelijk Regelement

is in wording. Over de (internationale) clubdagen kunnen we enkele punten reeds noemen die u er te zijner tijd in zult aantreffen. Op iedere clubdag zal een voorzitter voor die dag worden gevraagd (of aangewezen). Bij tourbeurt kan dit derhalve iedereen overkomen. Pers, politie, brandweer, directie van het pand, geinteresseerden, e.d., zullen eerst naar hem worden verwezen. Mede zal hij (zij) een goede gang van zaken in het oog dienen te houden (met een assistent).
Op de clubdagen zal niet mogen worden gerookt en balie- en standmedewerkers dienen steeds correct gekleed te zijn.

*** de verplichting voor IBM-verkopers om altijd een wit overhemd te dragen, in grote mate bijdraagt tot het succes van die firma. Het witte overhemd geeft de verkopers een image van ,,conservatief, betrouwbaar, efficiënt en moreel hoogstaand", dat zij níet zouden hebben als zij vrij waren in de kleurkeuze van hun kleding.**

Beide laatste punten zullen ook ten aanzien van de medewerkers-leden van de beurzen in acht genomen dienen te worden.

CP/M plus voor MSX-2

Het C.U.C. heeft de distributierechten voor CP/M plus, de CP/M versie voor MSX-2 computers, verworven. Degenen die het aanschaffen, kunnen nu op hun computer met CP/M aan de gang en daarnaast ook gebruik maken van unieke programma's als Wordstar, dBase, e.d.

MicroPro

Ook het pakket Wordstar, Mail-merge, Datastar, enz., kunnen we u sinds kort met Nederlandse handleidingen via de Lezers Service aanbieden à f 199,— (leden).

dBase II

voor CP/M PLUS is gereed en wordt met Nederlandse handleiding aangeboden. Dit geldt tevens voor het op dBase gebaseerde Friday. Zie de Lezers Service.

Consuls

Er zijn er twee, zie colofon. We willen er twaalf. Wie meldt zich aan, in Nederland en in Belgie (Frankrijk, Luxemburg, Duitsland) en zelfs daar buiten? Als u interesse hebt uw club te assisteren, vraag dan nu wat u thuis kunt doen met een enkel uurtje per maand.
Intussen zijn er enkele nieuwe telefoonnummers die u in de avonduren kunt bellen (indien noodzakelijk):

Jan Reinkingh	040-531.860
Jos Brink	038-652.463
Limburg	

Attention !!!

- Si vous payer les articles du Service Lecteur avec un cheque, nous prions d'ecrire le montant en florins hollandais (fl 35,25).
- Indien u vanuit het buitenland de bestelde artikelen uit de Lezers Service betaalt met een cheque, dan graag het bedrag uitschrijven in Hollandse guldens (fl 35,25).
- If you send us a cheque to pay your Readers Service (Lezers Service) order, please write it out in Dutch florins (e.g. fl 35,25). But the best way to pay and keep transfer costs low is by (local) cash or by international Post Office.

Buitenlandse clubs

Wij ruilen tijdschriften met een aantal buitenlandse clubs. Misschien hebt u er behoefte aan zelf met een ervan in contact te treden. Daartoe vindt u in iedere uitgave een lijst met adressen van de betreffende clubs.
Op de volgende pagina treft u dezelijst aan. ➔



MSX & SV COMPUTER FORUM
PO BOX 87
MT HAWTHORN 6016
Western AUSTRALIA
English

SMUG of Montreal
20 - 159 th. Ave.
N.D. Ile Perrot, Que.
Canada J7V 5V6
English/Francais

Computer Bruger Klubben
Solrod Byvej 41
2680 Solrod strand
Denemarken

MSX COMPUTER CLUB SVI
Wanner Strasse 57
4650 GELSENKIRCHEN
Duitsland/Germany

Wij krijgen nog wel meer clubbladen binnen uit het buitenland, doch deze staan niet op de lijst vanwege het feit dat zij reguliere prorammatuur aanbieden die misschien daar, doch in ieder geval in Nederland, niet en legaal en prijsloos te verkrijgen is.

P & MSX magazine

Vele wetenswaardigheden inzake MSX die in onze uitgave niet aan bod komen - het wel en wee van de Nederlandse MSX scene - treft u aan in *P & MSX Magazine*. Eenvoudig opgezet, volledig uitgeprint door een matrixprinter op A4, niet te dik, maar wel volgepakt met info. Een jaar lang iedere maand dit verzorgde magazinetje in uw bus kost u slechts f 13,50. Informatie of aanmelden: P & MSX Magazine, Wingerd 33, SCHAYK. Indien u als C.U.C. lid P & MSX Magazine via het C.U.C. wilt bestellen, maakt u slechts f 10,00 over op onze bankrekening en u ontvangt het keurig in de bus. Losse exemplaren f 1,50.

BASIC/Machinecode kaarten

Daar vele nieuwere leden niet over de eerste BASIC informatiekaarten beschikken, werden in de Software Omnibus '87/88 t/m de Software Omnibus '88/89 kaarten van 1 t/m 7 opnieuw afgedrukt. Nu kunt u ze toch allemaal verzamelen.

La France

En France contactez:

Olivier Colin
Les Varennes-Chartres s/Cher
41320
Mennetou sur Cher

C.U.C's MS-DOS gg

De PC begint 'n zeer vertrouwd beeld te worden op de C.U.C. clubdagen. Niet langer alleen een verdwaald exemplaar, nee, de eigen meegebrachte en opgestelde MS-DOS machines voelen zich er geheel thuis. En of het nu MS-DOS 2.11 of 3.3 of GWBASIC is, er wordt druk mee gewerkt en gepuzzeld.

C.U.C. laboratorium

Ook deze instelling ten dienste van het C.U.C. en het Research Team loopt voortreffelijk. Natuurlijk kan Raymond een voortreffelijk assistent gebruiken. Weliswaar is het Research Team aan het lab toegevoegd, maar nieuwe hobbymedewerkers .... bel ons eens!

H.P. Teleservice

Gratis aanmelden als lid.

Dat kan telefonisch:
- in Nederland: 06-022.42.22
- en in Belgie: 11.55.55

Of een abonnement afsluiten op ons clubmagazine "C.U.C. journaal". Het lidmaatschap is voor '88/89 bepaald op slechts f 45 per jaar (incl. club magazine) en computerdagen. Een abonnement (zonder lidmaatschap) kost u f 55,— p.j..

ComNet

C.U.C. sysop, Peter v G., heeft het druk met ComNet. Het bestand groeit hard uit zijn voegen en er wordt druk gebruik van gemaakt in Nederland en Belgie.

Nederland tel.: 078-158.000
078-159.900
078-156.100

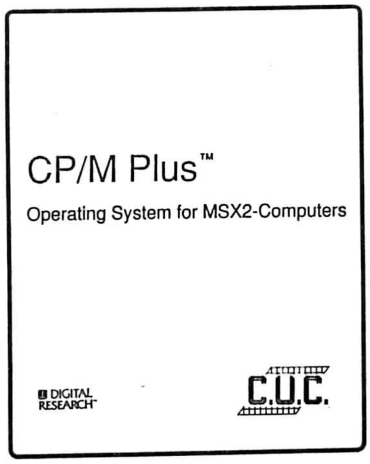
Belgie tel.: 02-2524045

Bel ook eens met de PCC databank te Sneek.
(Geen Viditel of 1200/75 mogelijk.)

tel.: 05150-25553

Illustraties

De illustries bij deze rubriek zijn screendumps van tekeningen gemaakt door Rob Fieret met het programma camaleon.



Het door de C.U.C. aangeboden CP/M Plus pakket is een van de krachtigste gebruikers programma's die u zich voor de MSX-2, en eventueel 2+, kunt aanschaffen.

Het verandert de home computer in een home PC die u in staat stelt professionele tekstverwerkers, databases, spreadsheets, e.d. te draaien. We denken bijv. aan het MicroPro pakket met Wordstar, Calcstar, enz. Of aan dBase II en het bekende Friday. Daarnaast zijn er zeer veel utilities voor CP/M geschreven die het omgaan met de computer nogal veraangenamen. Af en toe draait een programma onder MSX-DOS, maar onder CP/M Plus krijgt het dan pas allure. Alle programma's via de Lezers Service met Nederlandse handleidingen.

ASSEMBLER

Wouter Alexander

IN/OUT (1)

****

Machinetaal of assembler op een computer met een Z80 micro processor is nog wel te doen. Met een beetje goede wil kan men leren een berekeningetje te maken, een lijn te tekenen op het grafisch scherm, enz.
Nu willen we eens kijken of we op deze wijze een verbinding met de buitenwereld kunnen leggen via IN/OUT.

****

Z80

Deze oude vertrouwde cpu doet nog steeds nuttig dienst in alle MSX en 328 machines. Zelfs de nieuwe MSX-2+ machines zijn er mee uitgerust en blijken tot nog juist iets meer in staat dan de MSX-2 uitvoering. En werkt u met een ingebouwde C.U.C. 6 MHz print, dan valt er over de snelheid helemaal niet meer te klagen.

Een micro processor is een programmeerbaar IC, we kunnen met opdrachten er voor zorgen dat hij iets doet wat wij willen. En dit laatste kan steeds iets anders zijn, hetgeen met een standaard IC niet mogelijk is.

ASSEMBLER/disassembler

We nemen het op ons een teken, dat we via het toetsenbord ingeven, door de Z80 direct in het videogeheugen (VRAM) te schrijven zodat het op het beeldscherm zichtbaar wordt. Dit in tegenstelling met de mogelijkheid de daartoe beschikbare routine in ROM aan te spreken.
Eerst dienen we te zorgen dat het teken in de processor terecht komt, hetgeen we normaliter met een assembler doen. Het gaat bijv. heel goed met de *C.U.C. Z80 assembler/disassembler*. Zie hiertoe ook de voorafgaande serie "assembler ervaringen".

Na het laden van de assembler komt de assembler prompt te voorschijn en vanaf nu kunnen we opdrachten op assembler niveau intikken, we maken een source of bron code, zoals dit heet. We dienen wel deze opdrachten of mnemonics te kennen, zodat we ze kunnen hanteren en we weten wat er gaat gebeuren. De assembler assembleert deze source naar machinetaal en die wordt aan de micro processor aangeboden, want die taal - van nullen en enen - verstaat hij immers. Ieder 8 bits samenstel nu van 0-len en 1-nen die we aanbieden geeft de Z80 opdracht iets specifieks te doen.

Voorbeeld

Onder basic kunnen we dit ook wel uithalen, want basic stelt ons immers de opdrachten VPEEK en VPOKE ter beschiking. Daarnaast zullen we moeten weten aan welke ingang (poort nummer) van het video RAM of de video display processor (VDP) de gegevens van het teken moeten worden aangeboden ten einde ze op het scherm te krijgen. Bovendien zijn er een aantal conventies die we in het oog dienen te houden om ons goede programmeerwerk niet door de hardware van de computer in de war te laten brengen.

De VDP poorten zijn:

	MSX	.328
schrijven in VRAM	&H98	&H80
lezen uit VRAM	&H98	&H84
schrijven in VDP	&H99	&H81
lezen uit VDP	&H99	&H85

Gaan we nu eerst even met VPOKE aan de gang dan komt er ergens een teken op het scherm met: VPOKE &H75 ,65 of VPOKE &H52 ,66.
Een meer regelmatige en zelf te bepalen plaats voor een teken op het scherm verkrijgen we met het volgende programma. Het teken links boven komt op positie 0 te staan, het 2e teken van links op positie 2, enz., t/m 960, waarna het scherm vol is.

```
100 REM teken op scherm plaatsen
110  CLS: KEY OFF
120  Q=0
130   FOR A= 1 TO 40
140    LOCATE 2,10: INPUT "welk teken  "; X$
150    X=ASC(X$): VPOKE Q+A,X
160   NEXT A
170 END
```

U ziet nu dat u wat greep op de situatie begint te krijgen.

IN en OUT

Het zelfde verrichten van deze handeling in assembler gaat uiteraard wel even anders. We zullen hierbij gebruik moeten maken van de mnemonics IN en OUT en weten hoe we daarmee om moeten springen. De algemene notatiewijze van deze twee instructies in assembler is:

```
    in  a,(Ph)
en  out (Ph),a
```

In laadt hiermede de inhoud van poort Ph in de accu en **out** plaatst de inhoud van de accu in poort Ph.

Teken op scherm in assembler

Teneinde een teken op het scherm te krijgen, moeten we dit eerst in de processor laden. Bovendien eist de CPU van ons het teken als ASCII waarde. Bijv. de A wordt gesymboliseert door de ASCII waarde 65, zodat we dienen te zorgen dat het getal 65 in de ACCU van de processor komt te staan. De ACCU is een van de vele 8 bits registers in de CPU. Er kunnen totaal 8 1-nen en/of 0-len (8 bits) in geplaatst worden, zodat het grootste getal in de ACCU kan zijn 255 of &hFF (FF hexadecimaal).

Onder assembler gaat dit als volgt:

```
*;letter A in VRAM zetten
* org  D000h
* ld   a,65          ;   of ld  a,'A'
* out  (98h),a       ; .328:    (80h),a
* ret                ; terug naar BASIC
* end                ; einde mc progr.
*exec D000h  <ENT>  uitvoeren progr.
```

enz.

Het is gelukt, hoewel, de A staat in feite zo maar ergens. Toch zouden we ook daarin de hand willen hebben. In wezen dienen we dan de VPOKE instructie met out in assembler te programmeren. Dat gaan we proberen.
Het zal blijken dat, dat we meerdere out instructies nodig hebben. Dit doet de Z80 allemaal zo snel dat hij en de VDP niet meer goed met elkaar kunnen communiceren, want de Z80 schrijft in een poort, de VDP moet 'm uitlezen en er is tijd nodig tot het getal volledig in de poort staat (min. 8 msec). Dit vangen we op door een paar maal ex (sp),hl in te lassen, indien er meerdere schrijfacties nodig zijn.
Bovendien wil de VDP op geregelde tijden (om de 20 msec) het VDP statusregister uitlezen, wat meestal tot problemen aanleiding geeft. Met di (disable interrupt) en ei (enable interrupt) kunnen we deze interruptwerking een halt toeroepen, hetgeen u in het programma zult aantreffen.

VPOKE in assembler

Zoals we bespraken is het de bedoeling, de inhoud van de ACCU in een VRAM adres te schrijven. Dit adres staat in het registerpaar hl, zodat het volgende source programma ontstaat:

```
100 ';VPOKE IN ASSEMBLER
110 ' org   D000h
120 ' ld    hl,395
130 ' ld    a,65
140 ' push  af
150 ' di
160 ' ld    a,1
170 ' out   (99h),a
180 ' ld    a,h
190 ' and   3Fh
200 ' set   6,a
210 ' out   (99h),a
220 ' pop   af
230 ' ei
240 ' out   (98h),a
250 ' ret
260 ' end
```

Boek

Indien u nog meer interesse hebt in het interne van de SV.328 en/of de werking machinetaal routines waarmee de diverse onderdelen van de MSX zijn aan te sturen, treft u in de Lezers Service het boekwerkje PEEKS en POKES aan. en natuurlijk de serie "*assembler ervaringen*" (uitgave 12 t/m 29) bestuderen. Dit was het begin. Nu we aan IN en OUT en beetje gewend zijn, zullen we in de volgende uitgave bekijken hoe we hardware buiten de computer kunnen aansturen. ***

```
100 REM Inpakken maar! - 8/89 - Dave Lommen
110  COLOR 15,4,5: SCREEN 1-(PEEK(0)=243)
120  LINE(125,100)-(175,150): LINE( 75,  0)-(255,180)
140  LINE( 34,191)-(255,  0): LINE(125,150)-(175,100)
160  LINE(134,191)-(255, 70): LINE(  0, 25)-(166,191)
180   FOR A=-5 TO 250 STEP 10
190    FOR B=-7.5 TO 200 STEP 10
200     LINE(A,B+5)-(A+15,B),,B
210   NEXT B,A
220  LINE(255,0)-(255,200)
230   FOR A=5 TO 255 STEP 5
240    FOR B=5 TO 185 STEP 5
250     IF POINT(A-5,B)=15 AND POINT(A+5,B)=15 AND POINT(A,B-5)=15
        AND POINT(A,B+5)=15 THEN PAINT(A,B),15: LINE(A,188)-(A+5,192),,BF:
        LINE(A,0)-(A+5,2),,BF ELSE PSET(A,B)
260   NEXT B,A
270  COLOR 15,4,15
280  A$=INPUT$(1)
290 END
```

DISCOUNT

Aangeboden:

MSX public domain sofware. f 12,50 per diskette 3,5".
Deze software is 'beslist' public domain en voor 99% uitgetest op goede werking. Meer dan 1200 titels.
Tevens gevraagd: andere public domain software voor MSX. Hier staan diskettes uit ons bestand tegenover.
M. Kruit, Tel. 010-4581600.

Sony MSX 2 HB700D met snelle diskdrive+monitor. prijs f 95,—. 80 kol. kaart voor MSX 1, f 45,—. Werkende telex converter zenden en ontvangen, f 85,—. Tel. 023-366082.

Voor SVI.328 monitor SVI.7800, datarec. SVI.904, 64K RAM SVI.807, RS232 SVI.805, 80 kol. kaart SVI.806, extra disk drive , Just Wrtie jr, Wordstar, Mailmerge, FDatastar, Calcstar, Reportstar, alles origineel in verpakking. Software CP/M Nederlands. C. Dieleman, tel. 05788-4951, fax. 05788-4435.

SV.328+exp605+software+boeken+904 datarec + kleine monitopr. Prijs f 300,—. Tel. 071-130640. Vraag naar Paul.

Gevraagd:

SVI.904(903) datarecorder, 64K RAM kaart, prijs n.o.t.k. M de Goeij, Waddinxveen, tel. 01828-16896.

Philips MSX 2 NMS 8245 of NMS 8250. Tel. 03412-53094

Printer instelling voor de screendump CAMELEON op de Canon T-2A MSX printer. L. Oost, Nassaustr. 3, 9645 HH Veendam. Tel. 05987-17787.

KLEINE ADVERTENTIES voor DISCOUNT

Ik verzoek u de volgende advertentie te plaatsen:
(kopieer dit formulier, svp)

prijs voor leden: eerste 5 regels gratis; f2,50 per regel meer
niet leden: f2,50 per regel
handelsaanbiedingen: eerste 10 regels f7,50 per regel, daarna f10,-- per regel

=> Opzenden aan: redaktie "C.U.C. journaal", Postbus 202, 2300 AE LEIDEN.

Kleine advertenties worden geplaatst na ontvangst van uw vooruitbetaling 'contant of per cheque'. De redaktie kan zonder opgaaf van redenen een advertentie weigeren. Zetfouten e.d. geven geen recht op schadevergoeding.

***



Nabestellen van de ongelofelijke KING SIZE "Software Omnibus" '88/89:
Comment ordonner l'incroyable KING SIZE "Software Omnibus" '88/89:

Fl 13,--/Bf 235 of een cheque plus afzender in een enveloppe aan:
FB 235 ou un cheque et l'expediteur dans une enveloppe a:
postbus 202, Leiden; of/ou Frans de Vriendtstr. 34/b35, Antwerpen.

Fl 13,-- naar rekening 67.86.10.231 - NMB te Leiden (giro 60.000)
Bf 235 naar rekening 001-16.78.402-87 - ASLK te Antwerpen
FB 235 au compte banque 001-16.78.402-87 du ASLK a Anvers

U ontvangt deze "BUS" dan omgaand in uw bus.
Vous receviez ce "BUS" immediatement dans votre boite.

DUAL TEMPERATUUR MEETSYSTEEM

Temperatuurmeting met een MSX-1/2 of SVI.328 machine

Raymond vd Geest

Wanneer we de temperatuur van iets willen meten m.b.v. een computer dan is het nodig een analoge grootheid (bijv. graden celcius) om te zetten (converteren) naar een digitale grootheid. Deze conversie kan op diverse wijzen worden bewerkstelligd.

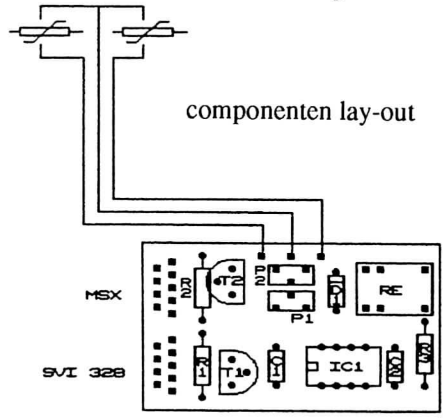
```
    100 REM inregel programma C.U.C. temp. meetsysteem
    110 REM schermopmaak
942 120  MSX=PEEK(0)=243
448 130  IF MSX THEN SCREEN 2 ELSE SCREEN 1
722 140  IF MSX THEN OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #1
964 150  COLOR 15,4,1
117 160  LINE(1,1)-(254,190),15,B: LINE(3,3)-(252,26),15,B
149 170  GOSUB 470
378 180  C1$="AFREGEL□PROCEDURE□voor"
490 190  C2$="C.U.C.'S□TEMPERATUUR□METER"
945 200  IF MSX THEN PSET(10, 6),4: PRINT #1, C1$: ELSE
                                    LOCATE 10, 6: PRINT C1$
805 210  IF MSX THEN PSET(10,16),4: PRINT #1, C2$: ELSE
                                    LOCATE 10,16: PRINT C2$
    220 REM in te regelen voeler kiezen
181 230  LINE( 4,58)-(50,68),4,BF: LINE(100,58)-(150,68),4,BF
198 240  AA$="welke□voeler□afregelen□0/1□?□"
685 250  IF MSX THEN PSET(5,35),4: PRINT #1, AA$: ELSE
                                     LOCATE 5,35: PRINT AA$
297 260  LINE(233,32)-(243,42),4,BF
996 270  B$=INPUT$(1)
585 280  IF MSX THEN PSET(235,35),4: PRINT #1, B$: ELSE
                                    LOCATE 235,35: PRINT B$
768 290  IF B$="0" OR B$="1" THEN GOTO 310 ELSE GOTO 260
    300 :
402 310  CLK= 3579550#
548 320  C1 = 1E-06   : ' 1 uF
875 330  R1 = 1000    : ' 1000 OHM
    340 :
271 350  DEFUSR=&HD000
628 360  D$="stoppen□of□nog□een□meting□?□s/n"
785 370  IF MSX THEN PSET(5,150),4: PRINT #1, D$: ELSE
                                    LOCATE 25,150: PRINT D$
272 380  Z$=INKEY$: IF Z$="s" THEN 670 ELSE IF Z$="n" THEN 220
375 390  V%=INT(VAL(B$)): Z%=USR(V%)
311 400  FRQ= 1/(50*(1/CLK)*Z%)
798 410  R2 = (1.44-(FRQ*C1*R1))/(2*FRQ*C1)
861 420  GR = (R2-500-1650)/14
183 430  LINE( 4,58)-(50,68),4,BF: LINE(100,58)-(150,68),4,BF
387 440  IF MSX THEN PSET(10,60),4: PRINT #1, INT(R2-500);
         "□OHM□□";: PRINT #1, USING "□##.#"; GR;: PRINT #1,
         "□□GRADEN□□": ELSE LOCATE 70,60: PRINT INT(R2-500);
412 450  GOTO 360
    460 :
757 470  IF NOT MSX THEN EIND = &HD03A ELSE EIND=&HD041:
                                                RESTORE 590
086 480   FOR T= &HD000 TO EIND
627 490    READ D$: POKE T, VAL("&h"+D$)
738 500   NEXT T
    510 REM DATA voor SVI.328
880 520  DATA F3,3E,07,D3, 88,DB,90,F6,40,D3
846 530  DATA 8C,3E,0E,D3, 88,23,23,7E,0F,0F
916 540  DATA D3,8C,E5,21, 00,80,2B,7D,B4,20
156 550  DATA FB,CD,2C,D0, CD,2C,D0,E5,D1,E1
000 560  DATA 73,23,72,C9, 06,00,21,00,00,DB
005 570  DATA 98,E6,04,23, B8,47,30,F7,C9
    580 REM DATA voor MSX
296 590  DATA F3,3E,07,D3, A0,DB,A2,F6,80,D3
778 600  DATA A1,3E,0F,D3, A0,23,23,7E,0F,0F
993 610  DATA 0F,F6,4F,D3, A1,E5,21,00,80,2B
474 620  DATA 7D,B4,20,FB, 3E,0E,D3,A0,CD,33
079 630  DATA D0,CD,33,D0, E5,D1,E1,73,23,72
546 640  DATA C9,06,00,21, 00,00,DB,A2,E6,20
385 650  DATA 23,B8,47,30, F7,C9
436 660  RETURN
382 670  END
```

We zouden een (temperatuur)opnemer kunnen gebruiken waarvan de uitgangsspanning afhankelijk is van de temperatuur en deze via een ADC (bijv. die van uniface) omzetten naar een digitaal signaal. Een billijker manier is gebruik te maken van een TCO (Temperature Controlled Oscillator). In het laatste geval kan iedereen van deze temperatuurmeter profiteren, daar hij eenvoudig, doch doeltreffend, op een joystickpoort is aan te sluiten, die iedere computer heeft.

Maar, wat is nu een TCO ? Dit is in wezen een oscilator waarvan de frequentie afhankelijk is van de temperatuur; gaat de temperatuur omhoog dan zal de frequentie evenredig toenemen, en omgekeerd. Het groot voordeel is, dat we nu deze derhalve variabele frequentie met de computer kunnen meten. Daarnaast zorgt de software ervoor dat de nodige gegevens kunnen worden vastgelegd op papier en/of disk. Bovendien voorziet het programma er in dat het buiten en/of binnen temperatuurverloop over een kleine of grotere tijd range kan worden gemeten en vastgelegd.

Opbouw schema en print

Voor de opnemer zouden we een NTC of een PTC kunnen gebruiken. De temperatuur - frequentie karakterstiek hiervan is echter niet lineair, dus hebben we naar een opnemer gezocht, en gevonden, die wel linear is, nl. de KTY 10. Door deze opnemer in een oscilator op te nemen (opgebouwd rondom de beroemde 555) hebben we hiermede een TCO gebouwd.



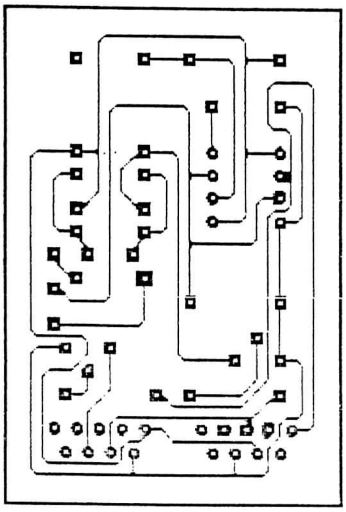
componenten lay-out

```
    1000 REM C.U.C.'s DUAL TEMPERATUUR MEETSYSTEEM
    1010 REM initialiseren
504 1020  GOSUB 1550
    1030 REM gegevens invoer
    1040 :
190 1050  INPUT"□geef□aantal□uren□waarover□gemeten□moet□worden";
                                                              UREN
632 1060  PRINT: INPUT"□geef□maximale□temp"; MX
112 1070  PRINT: INPUT"□geef□minimale□temp"; MIN
207 1080  PRINT: INPUT"□voeler□0□gebruiken□(j/n)"; V1$
280 1090  PRINT: INPUT"□voeler□1□gebruiken□(j/n)"; V2$
363 1100  IF V1$="j" OR V1$="J" THEN V1=-1
419 1110  IF V2$="j" OR V2$="J" THEN V2=-1
    1120 :
    1130 REM scherm opmaak
879 1140  COLOR 15,4,4
314 1150  SCREEN 1-MSX: IF MSX THEN OPEN "grp:" AS 1
098 1160  PR$="□C.U.C.'S□DUAL□TEMPERATUUR□MEETSYSTEEM□":
                                    HO=10: VE=180 : GOSUB 1910
027 1170  LINE (25,  0)-( 25,155),1     : ' temp as
150 1180  LINE (25,155)-(255,155),1     : ' tijd as
820 1190  HO= 220: VE=160: PR$=STR$(UREN): GOSUB 1930
224 1200  PR$="□C.U.C.'S□DUAL□TEMPERATUUR□MEETSYSTEEM□":
                                    HO=10: VE=180 : GOSUB 1930
377 1210   FOR T= MIN TO MX
778 1220    IF (T/10)= INT(T/10) THEN TEMP=T: GOSUB 1340:
            LINE(25,Y)-(255,Y),1: HO=0: VE=Y-3: PR$=STR$(T):
            GOSUB 1930
342 1230   NEXT T
    1240 :
    1250 REM bepaal eerste punt
604 1260  IF V1 THEN V%=0: GOSUB 1770 ELSE 1290
489 1270  GOSUB 1340
204 1280  Y1=Y: X1=X
603 1290  IF V2 THEN V%=1: GOSUB 1770 ELSE 1370
470 1300  GOSUB 1340
202 1310  Y2=Y: X2=X
674 1320  GOTO 1370
    1330 :
635 1340  VERSCHIL= MX-MIN
171 1350  Y= 155-(150/VERSCHIL)*(TEMP-MIN)
115 1360  RETURN
    1370 :
    1380 REM zet interrupt goed
889 1390  W= (UREN/200)*60*60*50
838 1400  ON INTERVAL=W GOSUB 1430: INTERVAL ON
852 1410  IF X=>256 THEN  ELSE GOTO 1410
706 1420  IF INKEY$<>"" THEN END ELSE GOTO 1420
    1430 :
    1440 REM interval procedure
711 1450  X=X+1
672 1460  IF V1 THEN V%=0: GOSUB 1770 ELSE 1490
493 1470  GOSUB 1340
487 1480  LINE (X1,Y1)-(X,Y),1: X1=X: Y1=Y
506 1490  IF V2 THEN V%=1: GOSUB 1770 ELSE 1520
474 1500  GOSUB 1340
550 1510  LINE (X2,Y2)-(X,Y),1: X2=X: Y2=Y
296 1520  IF X>=256 THEN INTERVAL OFF
110 1530  RETURN
792 1540 END
    1550 :
    1560 REM initialisatie van variabelen
884 1570  CLS
109 1580  MSX=PEEK(0)=243
987 1590  IF NOT MSX THEN EIND = &HD03A ELSE EIND = &HD041:
          RESTORE 1770
420 1600   FOR T= &HD000 TO EIND
355 1610    READ D$: POKE T, VAL("&h"+D$)
347 1620   NEXT T
312 1630  DEFUSR=&HD000
    1640 :
301 1650  CLK = 3579550#  :                  ' MHz
206 1660  C1  = 1E-06     :                  ' uF
633 1670  R1  = 1000      : RF= 2150 :       ' Ohm
097 1680  X   = 25
130 1690  RETURN
    1700 :
916 1710  DATA F3,3E,07,D3, 88,DB,90,F6,40,D3
879 1720  DATA 8C,3E,0E,D3, 88,23,23,7E,0F,0F
915 1730  DATA D3,8C,E5,21, 00,80,2B,7D,B4,20
267 1740  DATA FB,CD,2C,D0, CD,2C,D0,E5,D1,E1
942 1750  DATA 73,23,72,C9, 06,00,21,00,00,DB
```

M.b.v. een relais kan de computer overschakelen tussen 2 voelers (buiten of binnen). Voor de schakeling is een print (HW.20) ontworpen met ruimte voor 2 joystick connectors. Afhankelijk van de toegepaste computer moet, zoals in het schema is aangegeven, een van de connectors gebruikt worden.
Als de opnemer in een vloeistof gebruikt wordt, dienen de aansluitdraden van de opnemer met twee componenten lijm te zijn afgedicht.

De software en afregeling

Er zijn twee programma's voor deze schakeling ontworpen. Het eerste programma is om de schakeling af te regelen. Dit kan als volgt worden gedaan: neem een beker met smeltend ijswater (dat nl. altijd 0 graden is) en regel de instelpotmeter af op 0 graden. Deze procedure dient voor iedere voeler apart uitgevoerd te worden. Met het tweede programma is het verloop van de temperatuur over een aantal uren te registreren (en met een screendump programma op de printer af te drukken).



sporen patroon

Natuurlijk is deze ontwikkeling niet alleen voor de amateur weerkundige ontwikkeld. Wel kan het hem een heleboel gekleum besparen - 's winters. Echter, iedereen die wat meer wil doen met zijn computer vindt in dit ontwerp een mogelijkheid te bewijzen dat "het ding" niet alleen voor spelletjes is gekocht. Immers, dit temperatuur meetsysteem is een serieuze bezigheid en niet slechts interesse, maar ook veiligheidsredenen kunnen een aspect vormen het toe te passen.

Opmerkingen

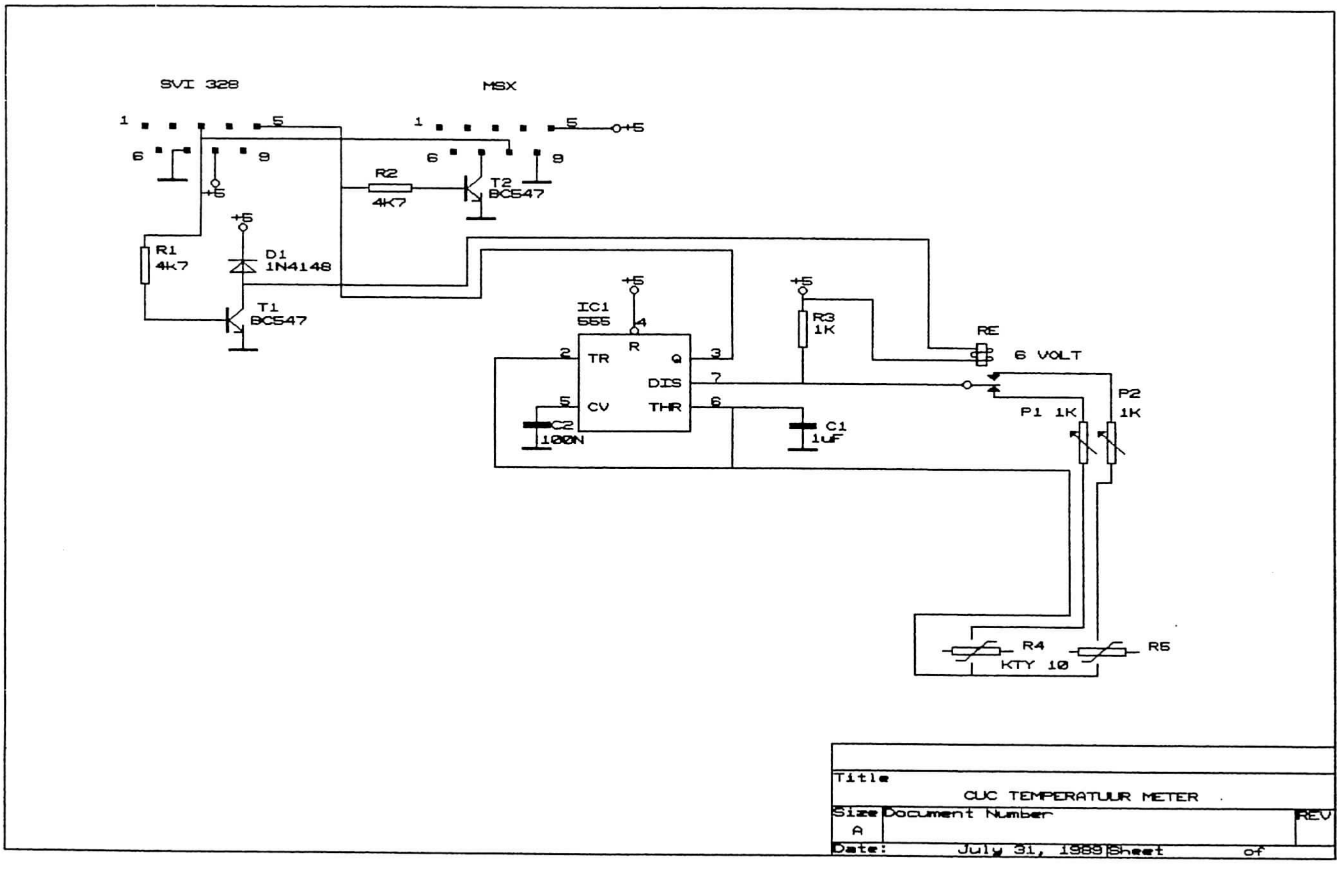
Het is mogelijk twee temperaturen tegelijk te meten, waarbij de nauwkeurigheid ligt op ca. 0,7 graad celcius. Buiten en binnen temperatuur vastleggen →

```
859 1760  DATA 98,E6,04,23, B8,47,30,F7,C9
    1770 :
354 1780  DATA F3,3E,07,D3, A0,DB,A2,F6,80,D3
830 1790  DATA A1,3E,0F,D3, A0,23,23,7E,0F,0F
006 1800  DATA 0F,F6,4F,D3, A1,E5,21,00,80,2B
535 1810  DATA 7D,B4,20,FB, 3E,0E,D3,A0,CD,33
098 1820  DATA D0,CD,33,D0, E5,D1,E1,73,23,72
511 1830  DATA C9,06,00,21, 00,00,DB,A2,E6,20
770 1840  DATA 23,B8,47,30, F7,C9
    1850 :
    1860 REM deze routine geeft de temperatuur terug
    1870 REM van voeler V%  (0 of 1) via variabele TEMP
394 1880  Z%=USR(V%)
721 1890  FRQ = 1/(50*(1/CLK)*Z%)
777 1900  R2  = (1.44-(FRQ*C1*R1))/(2*FRQ*C1)
074 1910  TEMP= (R2- RF)/14
115 1920  RETURN
    1930 :
    1940 REM print routine
092 1950  IF NOT MSX THEN LOCATE HO,VE: PRINT PR$: RETURN
082 1960   FOR QQ= 1 TO LEN(PR$)
189 1970    DRAW "bm = ho;, = ve;"
656 1980    PRINT #1,MID$(PR$,QQ,1)
098 1990    HO=HO+6
113 2000   NEXT QQ
095 2010  RETURN
```

is een voorbeeld. Eigen temperatuur meten onder de oksel (ca. 37 graden) dient met de waterdichte sensor te geschieden. Indien u een momentele temperatuur wilt weten of meten (en meten is weten, weet u), dan is dit eenvoudig met het in-regel programma te doen. Let er dan wel op dat de betreffende sensor (voeler) reeds de omgevingstemperatuur heeft.
Misschien hoort u zo af en toe het relais eens klapperen. Maak u geen zorgen, de eenvoudige (maar werkzame) opzet van dit systeem laat dit wel eens gebeuren. Met een screendump programma zijn de op het scherm vastgelegde waarden natuurlijk te vereeuwigen.

Ten slotte

Verbeteringen en/of suggesties hoort de redactie graag van u. Mogen al uw (buiten) temperaturen aan de warme kant zijn.



***

KLEUREN KIEZER

helpt kiezen uit de 256 kleuren van SCREEN 8

Wouter Alexander

Een keuze maken uit 15 kleuren is nog te doen. Ook kan iedereen wel 15 kleuren onthouden na enig gebruik. Maar wat indien de computer u veel meer kleuren ter beschikking stelt?

De kleuren kiezer is een programma dat het u mogelijk maakt de 256 kleuren van MSX-2 op SCREEN 8 rustig te bekijken. Daartoe kan het u achtereenvolgens alle 256 kleuren tonen, maar eveneens kunt u een kleurnummer selecteren en de bijbehorende kleur wordt u op het scherm getoond. Via het menu verloopt dit allemaal probleemloos. En hebt u in de toekomst iets geprogrammeerd, dan houden we ons aanbevolen voor uw listings (die u mede op schijf mag insturen, s.v.p.).

Maar dan hier het programma.

```
    100 REM kleurnummer - noteren!   klkiez.30
302 110  SCREEN 8: COLOR,0,7: CLS: ON STOP GOSUB 490: STOP ON
533 120  OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #1
581 130  LINE(1,1)-(254,210),255,B: P=195
793 140  DRAW"bm18,10": COLOR 254,0
404 150  PRINT #1, "KLEUREN□KIEZER□voor□SCREEN□8"
    160 REM MENU opbouwen
139 170  LINE(101,101)-(154,161),  0,BF
210 180  LINE(120,180)-(150,190),  0,BF
979 190  LINE( 29, 29)-(221, 71),255,B
791 200  LINE( 30, 30)-(220, 70),  7,BF
492 210  DRAW"bm99,32": COLOR 255,7: PRINT #1,"MENU"
193 220  DRAW"bm42,42": COLOR 255  : PRINT #1,"1□-□kleurnummer□□"
100 230  DRAW"bm42,52": COLOR 255  : PRINT #1,"2□-□kleuren□tonen"
539 240  DRAW"bm42,62": COLOR 255  : PRINT #1,"3□-□stoppen□□□□□□"
913 250  A$=INPUT$(1) : A=VAL(A$)
896 260  ON A GOTO 280, 390, 460
    270 REM kleur bij kleurnummer tonen
797 280  LINE(30,30)-(210,70),7,BF: B$=""
142 290  PSET(32,43) : COLOR 255: PRINT #1, "kleurnummer(0-255)?"
129 300  A$=INPUT$(1): IF A$=CHR$(13) THEN GOTO 330
693 310  PSET( P,43),7: PRINT #1, A$: P=P+6
231 320  B$=B$+A$: X=VAL(B$): GOTO 300
386 330  LINE(100,100)-(155,162),255,B
255 340  LINE(101,101)-(154,161),  X,BF
181 350  PSET(95,60): COLOR 48,7: PRINT #1, "toets□voor□menu"
700 360  A$=INPUT$(1): LINE(101,101)-(154,161),0,BF: P=195
399 370  GOTO 160
    380 REM kleuren tonen
398 390  LINE(100,100)-(155,162),255,B
735 400   FOR X= 0 TO 255
250 410    LINE(101,101)-(154,161),X,BF
088 420    DRAW "BM120,180": COLOR 255,0: PRINT #1, USING "###"; X
815 430    FOR T=1 TO 350: NEXT T
777 440   NEXT X
396 450  GOTO 160
025 460  COLOR 15,4,5
380 470 END
    480 REM CTRL/STOP
078 490  RETURN 140
367 500 END
```

***

STUUR ONS UW PROGRAMMA TER PLAATSING

COLLUM

Lidmaatschap C.U.C. f 45,-- p.j.
(inclusief club magazine)
of:
Abonnement
Computer journaal f 55,-- p.j.

GRATIS telefonisch als lid opgeven kan:

==== H.P. Teleservice ===

Nederland 06-022.42.22
België 11.55.55

Maandag t/m zondag
tot 20.00 uur

ON fiets GOSUB ..... Holiday!

Pas zijn we op vakantie geweest. Op de fiets naar Drenthe. Vanuit Brabant, dus da's wel knap - al zeg ik het zelf. Maar, ik zeg het ook zelf.

Handig, op de fiets! Geen last van FILES, hooguit af en toe een TRACTOR-FEEDER voor je neus. Al moet ik wel zeggen dat je andere vervelende dingen meemaakt. Je ziet hele stukken verzuurd bos.
Nou zijn er wel aanplantingen, zo'n SEQUENTIEEL geordende rij van bomen, maar de echte oude RANDOM bossen zijn aan het verdwijnen.

Maar goed; je kunt toch nog wel genieten van de natuur: KILOBYTES .... eeeehh ... -meters aan uitgestrekte hei, hele FORMATS aan weilanden: ronduit schitterend!

Nee, we sliepen niet in tentjes. Overal hadden we trekkershutten besproken; geen gesjouw, lekker warm, comfortabel (gaspitje, elektriciteit, compu... eeeh, ...) en gezellig.
Rustig een krantje READen als het regent, en gauw van tenue SWAPpen als de zon gaat schijnen, van korte broek naar zwembroek.
JUMP! In het water!
'S Avonds soms uit eten gegaan. Als de portemonnaie het toeliet (Hfl.XXX FREE).

Hele LISTS met overheerlijk voedsel hebben ze daar in Drenthe. En eten dat je kunt na een dag fietsen! Werkelijk, op zo'n dag maak je genoeg KILOmeters om een hoop ruimte in je buik(je) te DIMensioneren. De INPUT van eten was na het fietsen dan ook zo'n beetje het belangrijkste wat we deden.

De volgende dag 'CONTinue'. We fietste verder. ON fiets GOTO verder! En eenmaal op een volgende camping moesten we vaak naar 'het dorp' toe om enig te eten voor die avond te SAVEn. Vervolgens RETURN, terug naar de camping, waar we wederom aten, zwommen, badminton PLAYden en van het mooie weer genoten.

Tsja, ook zo'n mooie vakantie heeft een END.
Achteraf kun je alleen nog maar herinneringen ophalen, foto's kijken en je vakantieboek LLISTen. Helaas. Maar ... volgend jaar weer vakantie. Nu alleen de bestemming nog DEFinieren. Hoewel, dat is een zorg voor later. Nu is het belangrijk dat ik eerst mijn WORK AREA weer eens bekijk ....

Oh ja, m'n computer gemist, zo helemaal weg van huis? Welnee .... Hoezo dan?

Mischa

CIJFERSPEL

Het onderstaande computerspelletje is in wezen een pretentieloze tijdverdrijver. Probeer het echter maar eens te spelen. Het voordeel van een zo eenvoudige listing is dat men er op een niet al te ingewikkelde manier eigen ideeën in kan verwerken. Het kan sneller en dus moeilijker; het uiterlijk en de kleuren kunnen aan uw eigen inzichten worden aangepast, enz. Maar eerst intikken.

Rob Fieret

517

811

926

```
    100 REM ----- initialiseren -----
362 110  WIDTH 40: COLOR 15,1,1: LOCATE,,0
788 120  CLS: ON STOP GOSUB 680: STOP ON
014 130  LG$=STRING$(35,"□"): 'R.F. 18/5/88
847 140  SCREEN,0: KEY OFF
407 150  LOCATE 16,0: PRINT "A□□□B□□□C"
114 160  LOCATE 14,1: GOSUB 480: LOCATE 11,5
795 170  PRINT "Stoppen□=□spatiebalk"
432 180  Z=RND(-TIME): GOSUB 520
    190  '------- start spel/uitleg -------
*** 200  LOCATE 15,2: PRINT A"│"B"│"C
676 210  IF INKEY$=CHR$(32)THEN 220 ELSE 180
768 220  LOCATE 12,5: PRINT LG$
454 230  LOCATE  5,5: PRINT "Na□start□";
362 240  PRINT "gaan□de□cijfers□draaien"
596 250  LOCATE 5, 7: PRINT "Stop□met□";
116 260  PRINT "de□□spatiebalk□□als□□je"
573 270  LOCATE 5, 9: PRINT "in□vakje□";
506 280  PRINT "A□de"A"ziet.□□Zo□ook□de"
753 290  LOCATE 4,11: PRINT B"in□vakje□";
218 300  PRINT "B□en□de"C"in□vakje□C."
921 310  LOCATE 5,13: PRINT "›››››››□";
894 320  PRINT "Start□=□Spatiebalk□‹‹‹‹‹‹"
657 330  IF INKEY$=CHR$(32) THEN 340 ELSE 330
370 340  D=A: E=B: F=C: CLS: '- start
711 350   FOR L= 5 TO 13 STEP 2
798 360    LOCATE 4, L: PRINT LG$
686 370   NEXT L
043 380  LOCATE 14,5: GOSUB 480
538 390  LOCATE 18,9,0: PRINT LG$: GOSUB 520
*** 400  LOCATE 15,6: PRINT A"│"B"│"C
799 410  FOR T=1 TO 250: NEXT T: 'spel snelheid
853 420  IF INKEY$=CHR$(32)THEN 430 ELSE 390
611 430  G=G+1: ON G GOTO 440,450,460
118 440  IF A=D THEN 550 ELSE 580
134 450  IF B=E THEN 550 ELSE 580
150 460  IF C=F THEN 550 ELSE 580
    470 '---- subrout. rnd + huis klok ----
*** 480  PRINT TAB(14)"┌───────────┐"
*** 490  PRINT TAB(14)"│□□□□□□□□□□□│"
*** 500  PRINT TAB(14)"└───────────┘": RETURN
    510 :
519 520  A=INT(RND(1)*9)+1: B=INT(RND(1)*9)+1
367 530  C=INT(RND(1)*9)+1: RETURN
    540 '------ subrout. goed/fout -------
139 550  I=I+1: J=J+2: K=K+4: LOCATE 12,9+J
521 560  PRINT "Cijfer:"I"is□Goed""
598 570  LOCATE 12+K,2: PRINT "!": GOTO 610
145 580  I=I+1: J=J+2: K=K+4: LOCATE 12,9+J
320 590  PRINT "Cijfer:"I"is□Fout""
861 600  LOCATE 12+K,2: PRINT "-": GOTO 610
909 610  LOCATE 12,19 : PRINT "Druk□een□";
055 620  PRINT "toets□..";: T$=INPUT$(1)
550 630  IF I=3 THEN 650:'stop. na 3 beurten
538 640  LOCATE 12,19: PRINT LG$: GOTO 390
482 650  LOCATE 12,21: PRINT "Nogmaals□j/n";
261 660  PRINT "□?□";: T$=INPUT$(1)
077 670  IF T$="J" OR T$="j" THEN RUN
831 680  LOCATE,,1: CLS: '-- ctrl/stop ---
033 690  COLOR 15,4,5
369 700  END
```

***

"COMPUTER ON THE DOUBLE" (3)

6 MHz op MSX-1/2 en SV.328

Peter Zevenhoven

De nieuwe 6 MHz print voor MSX-1/2 en de SV.328 computers

Dat dit C.U.C. ontwerp, dat iedere MSX en SV.328 computer op een klok frequentie van 6 MHz laat werken, zo'n enerverend leven tegemoet zou gaan, had de ontwerper, Peter Zevenhoven, niet in gedachte. Maar wat wel?
Gewoon, zijn SV.328 computer kon misschien, in plaats van de standaard 3,75 MHz, wel eens op 6 MHz werken. Hij ontwierp derhalve een schema, werkte dit uit, zette componenten op een proefprint en bouwde hem in de computer in. Even nog een weerstandje in waarde veranderd, en ja hoor, het werkte. Bovendien kon nu met een schakelaar heen en weer geswitched worden tussen 3,75 en 6 MHz. Maar vooral op 6 MHz was het voor de meeste zaken een aanzienlijke snelheids-verbetering.
Bovendien koppelden we er een RESET knop aan vast, hetgeen voor vele (vooral enigszins technische computeraars) toch wel een opluchting bleek.

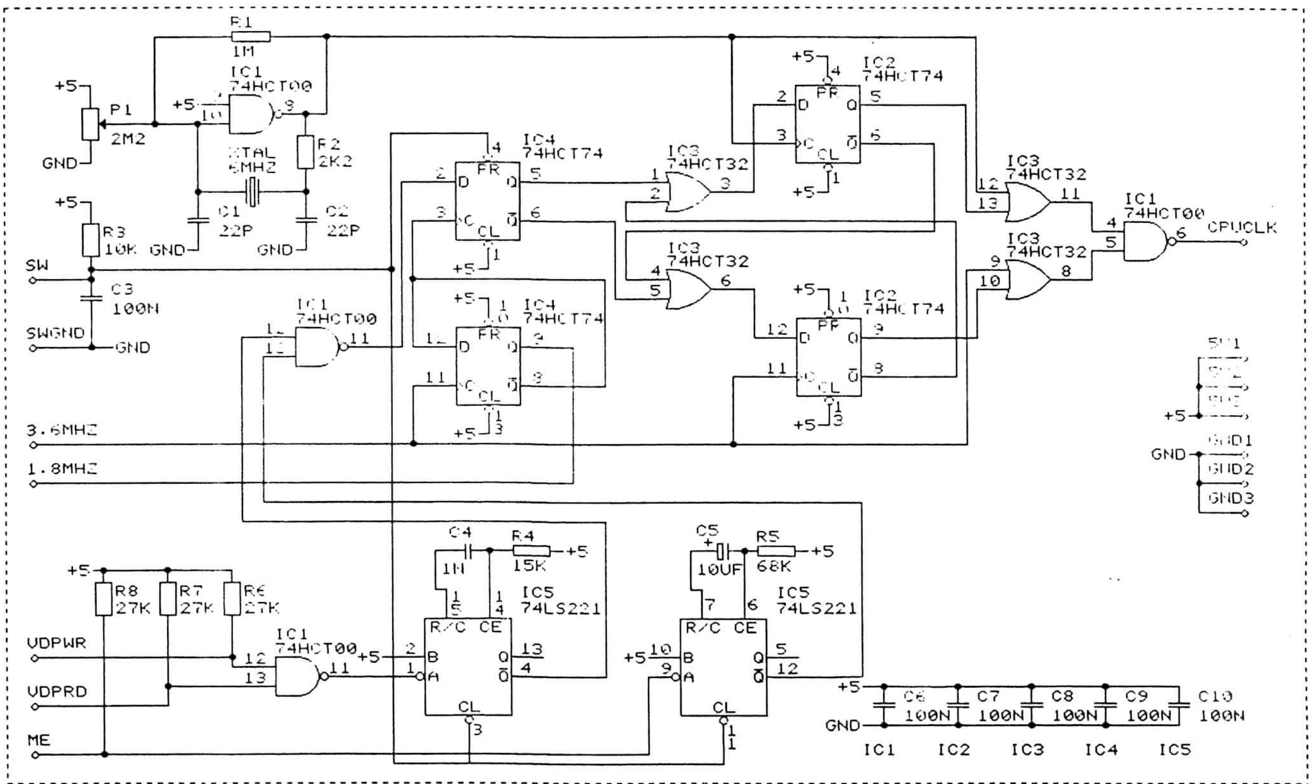
Ook voor MSX-1

Intussen waren de eerste MSX-1 computers op de markt verschenen. Die bleken qua ontwerp zo nauw verwant aan de SV.328 dat het mogelijk leek het 6 MHz ontwerp ook in dit type computers in te bouwen. En wat denk je, het lukte nog ook. Ten minste, op de MSX-1 machine waarop het werd uitgeprobeerd.
Na publicatie van het ontwerp, dat meteen een succes was, kwamen ook de eerste opmerkingen. Niet iedere MSX-1 computer accepteerde het printje probleemloos, bleek nu.
Geen nood, een aanpassinkje, en nog een aanpassinkje, en ook dat was weer verholpen.

Nu nog op MSX-2

Maar daagde MSX-2 op. Net doen alsof je neus bloedt en inbouwen. Laat het nu nog werken ook! Ten minste, op die ene machine. Want vanaf dit moment waren de problemen niet van de lucht. Van het zelfde type liep dan de ene machine wel en de andere helemaal niet, of zelf op geen enkele snelheid meer. Niet alleen maakten de inbouwers zelf fouten, maar het printje bleek ook bepaalde typen computers niet de baas. Vooral de Sony's waren behoorlijk in de contramine. We zouden ze uiteindelijk toch klein willen krijgen (al werd in dit geval een kleine modificatie van de computer en niet van het printje noodzakelijk). Diverse dingen werden natuurlijk ook ontdekt bij het inbouwen op de clubdagen. Die ervaring leidde tot de conclusie dat er hier en daar nog iets verbeterd kon worden.

Ten slotte ontstonden er enkele (geplubiceerde) modificaties, waarna het 6 MHz project domweg op iedere MSX-1 en MSX-2 computer was in te bouwen.



C.U.C. 6 MHZ VERSIE 4

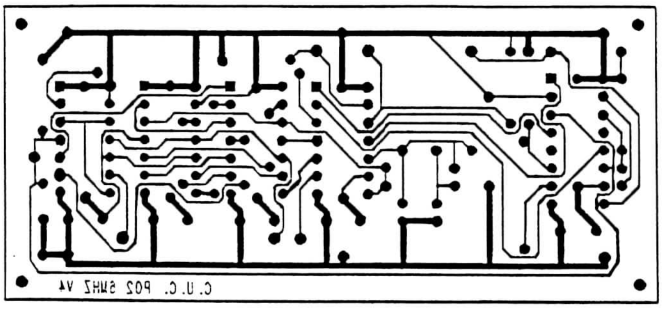
Een nieuwe print en nieuwe bestelcode(!)

En dan nu van het inmiddels overal beroemde 6 MHz project (ook P.02 print genaamd) de laatste ontwikkeling, P.02 versie 4.0. Edoch, wanneer u nu in de Lezers Service kijkt, valt er geen P.02 meer waar te nemen om te bestellen. Er is een nieuwe meester over de verzendingen gesteld, en, u weet het, nieuwe meesters, dus nieuwe wetten. Dik van Haasteren heeft alle C.U.C. Lezers Service artikelen een nieuwe bestelcode gegeven, zodat

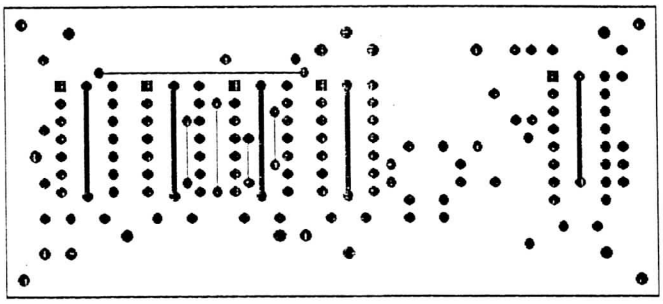
P.02 nu HW.06

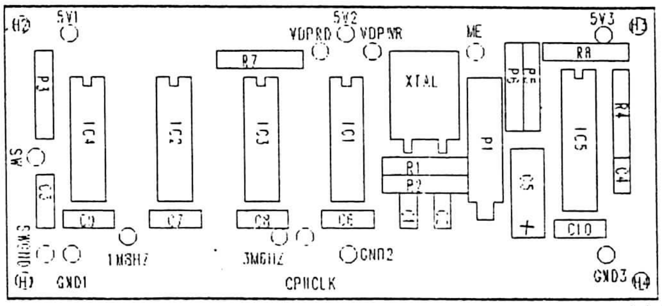
is geworden. Hoewel het printje het typenummer P.02 is blijven behouden. En die lui bij het C.U.C. doen al die dingen altijd even gemakkelijk, ...
Maar, wat het printje betreft, HW.06 doet het zelfde als P.02, zij het dat op de nieuwe print alle modificaties zijn ondergebracht. Niet dat dit gemakkelijk ging, maar het lukte. Nu derhalve iedere MSX-1/2 en SV.328 "ON THE DOUBLE".

In dit artikel presenteren wij het nieuwe schema, de nieuwe print lay-out, de nieuwe componenten opstelling en de draadbrug bestukking.



Zonder (10) draadbruggetjes ging het niet, tenzij er een (zeer dure) dubbelzijdige print van zou worden gemaakt. Verder kan een en ander geen problemen opleveren als u de inbouw verhandeling COMPUTER ON THE DOUBLE (2) in "C.U.C. journaal" nr. 29 er bij haalt. Dan nog blijft het voor pertinente leken een toch wel moeilijke zaak, zodat wij die aanraden de 6 MHz print maar op een clubdag in te laten solderen door ervaren clubgenoten. En daartoe dient u de AGENDA te raadplegen.





***

SCHUIFPUZZEL

Ch. v. Brederode

```
733 1000 COLOR1,10,10:KEYOFF
078 1010 MSX=PEEK(0)=243
279 1020 SCREEN 1-MSX,3:BF=80
200 1030 DIM A(15),B(15):X=RND(-TIME)
024 1040 P$="M□O□M□E□N□T": H=56: V=0:
         GOSUB 2360
    1050 REM---maak de sprites---
091 1060 FOR N=0 TO 9:S$=""
679 1070 FOR M=0 TO 31:READ C$
137 1080 C=VAL("&h"+C$)
126 1090 S$=S$+CHR$(C):NEXT
903 1100 SPRITE$(N)=S$:NEXT
    1110 REM == HOOFDLUS ==
347 1120 D$="7365783936532140"
877 1130 R$="MELKMOETELKEDAG□"
797 1140 FOR N=0 TO 15
532 1150 A(N)=VAL(MID$(D$,N+1,1))
147 1160 B(N)=A(N):NEXT
553 1170 GT=15:HG=3:VG=3:BE=1
    1180 REM---keuze---
465 1190 P$="MOEILIJKHEIDSGRAAD?□(1-9)":H=8
         :V=0:CLS:GOSUB 2360
076 1200 Q$=INPUT$(1):MM=VAL(Q$):IF MM=0
         THEN MM=1
    1210 REM---print de letters---
543 1220 GOSUB1670
    1230 REM---in de war maken---
512 1240 GOSUB1730
724 1250 LINE (8,0)-(250,10),10,BF
598 1260 P$="Bedienen□met□pijltoetsen□":H=8
         :V=0:GOSUB 2360
894 1270 P$="Moeilijkheidsgraad□"+STR$(MM):
         H=16:V=16:GOSUB 2360
621 1280 P$="e□beurt...":GOSUB 2310
    1290 REM---de cursor---
968 1300 Q$=INKEY$:IF Q$=""THEN1300
148 1310 Q=ASC(Q$):IF Q<28 OR Q>31 THEN1300
191 1320 Q=Q-27
533 1330 ON Q GOSUB 1510,1550,1590,1630
882 1340 GOSUB1670:BE=BE+1
152 1350 P$="":GOSUB 2310
    1360 '--- al klaar?---
158 1370 KL=1
447 1380 FOR N=0 TO 15:IF A(N)<>B(N) THEN
         KL=0
593 1390 NEXT:IF KL=0 THEN 1300
451 1400 PLAY"O4cegO5c"
093 1410 LINE (24,176)-(140,185),10,BF
187 1420 P$="KLAAR□!□(" + STR$(BE-1) +
         "□beurten)":H=48:V=176:GOSUB 2360
237 1430 P$="nog□een□keer?□(J/N)□": H=48:
```

```
         V=184:GOSUB 2360
997 1440 Q$=INPUT$(1)
953 1450 IF Q$="j"OR Q$="J" THEN CLS:
         GOTO 1120
044 1460 SCREEN 0:LOCATE4,4:PRINT
         "TOT□ZIENS□!"
799 1470 END
    1480 REM---SUBROUTINES---
    1490 REM
    1500 'letter naar rechts
567 1510 IF HG=0 THENRETURN
474 1520 HG=HG-1:GT=GT-1:A(GT+1)=A(GT)
887 1530 A(GT)=0:RETURN
    1540 'letter naar links
609 1550 IF HG=3 THENRETURN
480 1560 HG=HG+1:GT=CT+1:A(GT-1)=A(GT)
899 1570 A(GT)=0:RETURN
    1580 'letter omhoog
719 1590 IF VG=3 THENRETURN
781 1600 VG=VG+1:GT=GT+4:A(GT-4)=A(GT)
883 1610 A(GT)=0:RETURN
    1620 'letter omlaag
673 1630 IF VG=0 THENRETURN
799 1640 VG=VG-1:GT=GT-4:A(GT+4)=A(GT)
895 1650 A(GT)=0:RETURN
    1660 REM---druk de letters af---
868 1670 VE=0:FOR K=0 TO 15 STEP 4:
         VE=VE+33
232 1680 FOR L=0 TO 3:HO=55+L*33:P=K+L:
         Q=A(P)
119 1690 PUT SPRITE P,(HO,VE),15,Q:NEXT
587 1700 NEXT
108 1710 RETURN
    1720 REM---in de war maken---
133 1730 G=-1:FOR M=1 TO MM
749 1740 FOR N=1 TO 10
932 1750 X=1+INT(RND(1)*4)
599 1760 ON X GOSUB1510,1550,1590,1630
383 1770 BEEP
114 1780 NEXT:GOSUB1670:NEXT
797 1790 HG=GT MOD4:VG=GT\4:RETURN
    1800 REM---data voor" ADEGKLMOT"--
138 1810 DATA ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff
141 1820 DATA ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff
144 1830 DATA ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff
147 1840 DATA ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff
    1850 '
231 1860 DATA ff,ff,f0,e0,c7,cf,cf,c0
319 1870 DATA c0,cf,cf,cf,cf,cf,ff,ff
437 1880 DATA ff,ff,0f,07,e3,f3,f3,03
321 1890 DATA 03,f3,f3,f3,f3,f3,ff,ff
    1900 '
845 1910 DATA ff,ff,c0,c0,cf,cf,cf,cf
308 1920 DATA cf,cf,cf,cf,c0,c0,ff,ff
974 1930 DATA ff,ff,1f,0f,c7,e3,f3,f3
792 1940 DATA f3,f3,e3,c7,0f,1f,ff,ff
    1950 '
186 1960 DATA ff,ff,c0,c0,cf,cf,cf,c0
783 1970 DATA c0,cf,cf,cf,c0,c0,ff,ff
064 1980 DATA ff,ff,03,03,ff,ff,ff,3f
878 1990 DATA 3f,ff,ff,ff,03,03,ff,ff
    2000 '
875 2010 DATA ff,ff,f0,e0,c7,cf,cf,cf
512 2020 DATA cf,cf,cf,c7,e0,f0,ff,ff
110 2030 DATA ff,ff,0f,07,e3,ff,ff,03
282 2040 DATA 03,f3,f3,e7,07,0f,ff,ff
    2050 '
612 2060 DATA ff,ff,cf,cf,cf,cf,ce,cc
973 2070 DATA c8,c0,c3,c7,cf,cf,ff,ff
341 2080 DATA ff,ff,e3,c7,8f,1f,3f,7f
093 2090 DATA 7f,3f,1f,8f,c7,e3,ff,ff
    2100 '
720 2110 DATA ff,ff,cf,cf,cf,cf,cf,cf
293 2120 DATA cf,cf,cf,cf,c0,c0,ff,ff
131 2130 DATA ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff
307 2140 DATA ff,ff,ff,ff,03,03,ff,ff
    2150 '
783 2160 DATA ff,ff,9f,8f,87,83,91,98
645 2170 DATA 9c,9e,9f,9f,9f,9f,ff,ff
809 2180 DATA ff,ff,f3,e3,c3,83,13,33
371 2190 DATA 73,f3,f3,f3,f3,f3,ff,ff
    2200 '
879 2210 DATA ff,ff,f0,e0,c7,cf,cf,cf
516 2220 DATA cf,cf,cf,c7,e0,f0,ff,ff
031 2230 DATA ff,ff,0f,07,e3,f3,f3,f3
696 2240 DATA f3,f3,f3,e3,07,0f,ff,ff
    2250 '
047 2260 DATA ff,ff,c0,c0,fe,fe,fe,fe
040 2270 DATA fe.fe,fe,fe,fe,fe,ff,ff
787 2280 DATA ff,ff,03,03,7f,7f,7f,7f
498 2290 DATA 7f,7f,7f,7f,7f,7f,ff,ff
    2300 :
    2310 'Print Be
600 2320 LINE (24,176)-(45,185),10,BF
101 2330 H=24: V=176
978 2340 P$=RIGHT$("□□"+STR$(BE),3)+P$
    2350 :
    2360 'Print op grafisch scherm
320 2370 IF MSX THEN DRAW "bm=h;,=v;":
         PRINT #1, P$: RETURN
    2380 :
909 2390 FOR Q=1 TO LEN (P$): LOCATE H,V:
         PRINT MID$(P$,Q,1):H=H+8:NEXT
100 2400 RETURN
782 2410 END
```

***

```
991 110 SCREEN 0,0: WIDTH 39: KEY OFF
516 120 DIM A$(9)
413 130 A$(0)="□□□□O□□□□□□□□□□□□□□"
255 140 A$(1)="□OOOO□□□□□□□□□□□□□□"
392 150 A$(2)="□OOOO□□□□□□□□O□□□□□"
931 160 A$(3)="□□□OOO□□□□□□O□□□□□□"
358 170 A$(4)="□□□OOOOOOOOO□□□□□□□"
367 180 A$(5)="□□□OOOOOOOOO□□□□□□□"
718 190 A$(6)="□□□□OOOOOOOO□□□□□□□"
491 200 A$(7)="□□□□O□□□□□□O□□□□□□□"
500 210 A$(8)="□□□□O□□□□□□O□□□□□□□"
509 220 A$(9)="□□□□O□□□□□□O□□□□□□□"
976 230 FOR N=1 TO 19
659 240  LOCATE 0,10,0
354 250  FOR R=0 TO 9
749 260   PRINT RIGHT$(A$(R),19-N);
418 270   PRINT A$(R);
778 280   PRINT LEFT$(A$(R),N)
081 290  NEXT
064 300 NEXT
368 310 GOTO 230
```

***

SOUNDS en het waarom en hoe.

Chr. v Brederode

```
    1000 REM === DE SOUND GENERATOR ===
    1010 '
143 1020 WIDTH 39: MSX=PEEK(0)=243
747 1030 IF MSX THEN SCREEN 0,,0 :KEYOFF
              ELSE SCREEN 0,0: CLICK OFF
158 1040 PRINT"toelichting□gewenst?□(j/n)";
992 1050 Q$=INPUT$(1)
308 1060 IF INSTR("Jj",Q$)THEN GOSUB 2190
373 1070 DIM VE(13), MD(13), WA(13)
679 1080 DIM U(20), D(20), RG(20):PL=32
149 1090 GOSUB 1430:RESTORE
    1100 '--- schermregel per register
645 1110 FOR N=0 TO 13:READ VE(N):NEXT
861 1120 DATA  0, 1, 3, 4, 6, 7, 9
361 1130 DATA 11,13,14,15,17,18,20
    1140 '--- grenswaarde v.d.registers
456 1150 FOR N=0 TO 13:READ MD(N):NEXT
192 1160 DATA 256,16,256,16,256,16,32
764 1170 DATA 64,17,17,17,256,256,15
    1180 '--- cursorsprongen omhoog
635 1190 FOR N=0 TO 20:READ U(N):NEXT
268 1200 DATA 0,1,0,2,1,0,2,1,0,2
935 1210 DATA 0,2,0,2,1,1,0,2,1,0,2
    1220 '--- cursorsprongen omlaag
279 1230 FOR N=0 TO 20:READ D(N):NEXT
304 1240 DATA 1,2,0,1,2,0,1,2,0,2
895 1250 DATA 0,2,0,1,1,2,0,1,2,0,0
    1260 '--- register per schermregel
598 1270 FOR N=0 TO 20:READ RG(N):NEXT
568 1280 DATA 0,1,0,2,3,0,4,5,0,6
382 1290 DATA 0,7,0,8,9,10,0,11,12,0,13
    1300 '
    1310 '=== HOOFDPROGRAMMA ===
030 1320 Q$=INKEY$:IF Q$=""THEN 1320
907 1330 Q=ASC(Q$):VE=CSRLIN
839 1340 IF INSTR("Rr",Q$) THEN GOSUB 1430:GOTO 1320
841 1350 IF INSTR("Ss",Q$) THEN GOSUB 2050:GOTO 1320
718 1360 IF Q<28 OR Q>31 THEN1320
270 1370 ON Q-27 GOSUB 1750,1750,1930,1990
637 1380 GOTO 1320
    1390 '
    1400 '=== SUBROUTINES ===
    1410 '
    1420 ' --- reset soundregisters ---
259 1430 FOR N=0 TO 13:SOUND N,0:NEXT
566 1440 SOUND 7,63
    1450 ' --- registergeheugen legen ---
244 1460 FOR N=0 TO13:WA(N)=0:NEXT:WA(7)=63
    1470 ' --- print de registers ---
369 1480 CLS:RESTORE 1500
853 1490 FOR N=1 TO 21:READA$:PRINTA$:NEXT
955 1500 DATA "kanaal□A□□L□0-255□sound□0,0"
436 1510 DATA "□□□□toon□□H□0-15□□sound□1,0"
329 1520 DATA "------------------"
049 1530 DATA "kanaal□B□□L□0-255□sound□2,0"
513 1540 DATA "□□□□toon□□H□0-15□□sound□3,0"
338 1550 DATA "------------------"
143 1560 DATA "kanaal□C□□L□0-255□sound□4,0"
590 1570 DATA "□□□□toon□□H□0-15□□sound□5,0"
347 1580 DATA "------------------"
480 1590 DATA "ruisfreq.□□□0-31□□sound□6,0"
325 1600 DATA "------------------"
859 1610 DATA "MIXER□□&B111111□=□sound□7,63"
164 1620 DATA "---------cbacba--"
376 1630 DATA "volume□A□□□□0-16□□sound□8,0"
430 1640 DATA "volume□B□□□□0-16□□sound□9,0"
705 1650 DATA "volume□C□□□□0-16□□sound10,0"
343 1660 DATA "------------------"
895 1670 DATA "envelope□□L□0-255□sound11,0"
065 1680 DATA "basistijd□H□0-255□sound12,0"
352 1690 DATA "------------------"
469 1700 DATA "envelope□□□□0-14□□sound13,0"
487 1710 VE=0:LOCATE PL,VE:PRINT"<--";
111 1720 RETURN
    1730 '
    1740 '--- wijzig soundregister ---
128 1750 VE=CSRLIN:R=RG(VE):W=WA(R):M=MD(R)
451 1760 IF Q=28 THEN 1800
    1770 '  - pijl links is lager -
173 1780 W=(W+M-1)MODM:GOTO 1820
    1790 '  - pijl rechts is hoger -
660 1800 W=(W+1)MODM
    1810 '  - pas scherm en sound aan -
683 1820 W$=MID$(STR$(W),2)+"□□"
307 1830 LOCATE26,VE:PRINTW$;:WA(R)=W
577 1840 SOUND R,W
751 1850 IF R=7 THEN GOSUB 1880
125 1860 RETURN
    1870 '  - pas binaire string aan
456 1880 W$=RIGHT$(BIN$(128+W),6)
287 1890 LOCATE9,11:PRINTW$;
109 1900 RETURN
    1910 '
    1920 '--- cursor omhoog ---
608 1930 VE=CSRLIN
407 1940 LOCATE PL,VE:PRINT"□□□";
843 1950 LOCATE PL,VE-U(VE):PRINT"<--";
127 1960 RETURN
    1970 '
    1980 '--- cursor omlaag ---
626 1990 VE=CSRLIN
378 2000 LOCATE PL,VE:PRINT"□□□";
493 2010 LOCATE PL,VE+D(VE):PRINT"<--";
098 2020 RETURN
    2030 '
    2040 '--- commando input ---
062 2050 LOCATE 0,22:PRINT Q$;
323 2060 LINE INPUT C$
890 2070 C$=MID$(C$,5)
280 2080 K=INSTR(C$,","):IF K=0 THEN2140
125 2090 R$=LEFT$(C$,K-1):R=VAL(R$)
257 2100 IF R<0 OR R>13 THEN 2140
374 2110 W$=MID$(C$,K+1):W=VAL(W$)
353 2120 IF W<0 THEN 2140
369 2130 VV=VE:VE=VE(R):GOSUB 1820:VE=VV
472 2140 LOCATE0,22:PRINT SPC(20);
676 2150 LOCATE PL,VE:PRINT"<--";
112 2160 RETURN
    2170 '
    2180 '--- toelichting ---
440 2190 CLS:RESTORE 2260
254 2200 READ A$
235 2210 IF A$="*" THEN A$="":GOSUB2240
988 2220 IF A$="#" THEN GOSUB2240:RESTORE:
                                  RETURN
265 2230 PRINT"□□□□";A$:GOTO2200
289 2240 PRINT:
         PRINT"□□□□--□tik□op□een□toets□--□";
281 2250 Q$=INPUT$(1):CLS:RETURN
932 2260 DATA === MSX SOUND COMMANDO's ===
345 2270 DATA
842 2280 DATA De MSX sound generator heeft
304 2290 DATA 14 registers waarin met de
005 2300 DATA SOUND instructie kan worden ➔
```

```
641 2310 DATA geschreven.
332 2320 DATA
237 2330 DATA Er zijn drie geluidskanalen
370 2340 DATA A B en C en een ruisbron.
341 2350 DATA
710 2360 DATA Dit programma toont de SOUND
567 2370 DATA registers die u met de vier
221 2380 DATA pijltoetsen kunt wijzigen.
011 2390 DATA De resultaten worden direct
933 2400 DATA ten gehore gebracht.
331 2410 DATA
434 2420 DATA"*"
504 2430 DATA Voor een geluidskanaal iets
541 2440 DATA doet moet een waarde worden
015 2450 DATA gegeven aan het toonregister
158 2460 DATA en het volumeregister en in
788 2470 DATA MIXER register 7 moet het
029 2480 DATA kanaal worden aangezet.
355 2490 DATA
497 2500 DATA De drie laagste bits van
161 2510 DATA de getoonde &B111111 zetten
199 2520 DATA de geluidskanalen A B en C
479 2530 DATA aan als u ze op nul zet.
095 2540 DATA De drie hoogste bits zetten
500 2550 DATA ruis op de kanalen A B en C
626 2560 DATA als u ze op nul zet.
351 2570 DATA
454 2580 DATA"*"
028 2590 DATA Als u het volume van een
180 2600 DATA kanaal op 16 zet worden de
536 2610 DATA envelope-registers voor dat
372 2620 DATA kanaal aktief.
341 2630 DATA
374 2640 DATA U moet dan een basistijd
456 2650 DATA kiezen en het nummer van
418 2660 DATA de envelope instellen.
353 2670 DATA
927 2680 DATA Er zijn twee typen envelopes:
359 2690 DATA
271 2700 DATA de nummers 8 10 12 en 14 zijn
354 2710 DATA repeterend en herhalen hun
089 2720 DATA geluidspatroon tot ze worden
057 2730 DATA afgezet.
346 2740 DATA
399 2750 DATA De andere envelopes hebben
209 2760 DATA een eenmalig effekt en
472 2770 DATA eindigen in blijvende stilte
081 2780 DATA of blijvend maximum geluid.
461 2790 DATA"*"
306 2800 DATA De envelope blijft werken als
755 2810 DATA intussen de toonregisters
023 2820 DATA worden veranderd.
345 2830 DATA
584 2840 DATA Een niet-repeterende envelope
209 2850 DATA moet telkens opnieuw worden
739 2860 DATA gestart door zijn nummer in
905 2870 DATA register 13 te schrijven.
360 2880 DATA
646 2890 DATA Het is mogelijk een of meer
583 2900 DATA kanalen via dezelfde envelope
688 2910 DATA te gebruiken en tegelijk
192 2920 DATA een ander kanaal op lager
368 2930 DATA volume buiten de envelope om
687 2940 DATA te spelen.,
453 2950 DATA"*"
036 2960 DATA Experimenteren met dit
627 2970 DATA programma zal u helpen allerlei
581 2980 DATA geluidseffekten te ontdekken.
230 2990 DATA ,Kies de registers met de
069 3000 DATA cursor omhoog-omlaag toetsen.
763 3010 DATA Cursor naar rechts is waarde
186 3020 DATA verhogen en cursor naar links
581 3030 DATA is waarde verlagen.,
703 3040 DATA U kunt ook het gebruikelijke
125 3050 DATA SOUND commando in tikken.,
530 3060 DATA Een tik op R herstelt alle
733 3070 DATA registers in de beginwaarde.
304 3080 DATA ,Sukses!
378 3090 DATA"#"
```

***

ZOEK KLEURNUMMER

programma voor SCREEN 8

Richard Mens

```
031 1000 ON STOP GOSUB 1400 :STOP ON
279 1010 DEFINT A-Z
769 1020 OPEN"grp:"AS 1
450 1030 SCREEN 8
891 1040 COLOR 255,0,0: CLS
274 1050 FOR X=0 TO 255 STEP 32
278 1060 FOR Y=0 TO 191 STEP 6
509 1070 GOSUB 1360
134 1080 LINE (X ,Y )-(X+31,Y+5),Q,BF
809 1090 NEXT Y,X
028 1100 X=0:Y=0
493 1110 GOSUB 1360
727 1120 LINE (0,193)-(256,212),Q,BF
676 1130 LINE (3,201)-(253,212),0,BF
102 1140 COLOR ,,Q
193 1150 LE = 3:Q$ = RIGHT$ (STR$ (Q)
         ,LEN (STR$ (Q) ) -1 ):GOSUB 1380
         : Q0$ = Q$
108 1160 LE = 2:Q$ = HEX$ (Q):GOSUB 1380
         :Q1$ = Q$
019 1170 LE = 8:Q$ = BIN$ (Q):GOSUB 1380
         :Q2$ = Q$
449 1180 PRESET (5,203):PRINT#1,"□KLEUR□"
         ;Q0$;"□=□&H";Q1$;"□=□&B";Q2$;"□"
438 1190 LINE (X  ,Y  )-(X+31,Y+5), 255,B
248 1200 LINE (X+1,Y+1)-(X+30,Y+4),   0,B
812 1210 IN$ = INKEY$
723 1220 IF IN$ = "" THEN GOTO 1210
123 1230 LINE (X  ,Y  )-(X+31,Y+5),   Q,BF
596 1240 T = ASC (IN$) - 27
294 1250 ON T GOSUB 1270,1290,1310,1330
598 1260 GOTO 1110
292 1270 X = X + 32:IF X > 224 THEN X = 0
604 1280 GOTO 1110
012 1290 X = X - 32:IF X < 0   THEN X = 224
582 1300 GOTO 1110
725 1310 Y = Y -  6:IF Y < 0   THEN Y = 186
588 1320 GOTO 1110
968 1330 Y = Y +  6:IF Y > 186 THEN Y = 0
594 1340 GOTO 1110
753 1360 Q= X + Y/1.5 - ( (Y+5-
         ( Y+5 ) MOD 48 ) / 48 ) * 31
118 1370 RETURN
660 1380 IF LEN (Q$) < LE THEN
         Q$ = "0" + Q$:GOTO 1380
124 1390 RETURN
670 1400 COLOR 15 ,4 ,4:END
```

***

SMARTMIND

Mastermind is een kreet van de jaren tachtig. Het lijkt daarnaast een uitdaging voor velen dit spel zelf te programmeren, want menigeen heeft ons een zelfgebakken MASTERMIND listing ingestuurd. Af en toe plukken we er een goede uit en plaatsen die. SMARTMIND is bedacht om MASTERMIND eens op een andere wijze te spelen. De listing vertelt hoe het in elkaar steekt.
Hebt u zelf een spel bedacht, of het nu een hersenkraker of op behendigheid is gebaseerd, wij ontvangen het graag om het voor plaatsing te beoordelen.

```
795 1000 N=RND(-TIME):DEFINT A-Z
657 1010 PRINT"dubbele▫getallen▫(j/n)";
         :ANT$=INPUT$(1):PRINT:PRINT
159 1020 IF (ANT$="J") OR (ANT$="j")
         THEN DBL=-1 ELSE DBL=0
771 1030 PRINT
         "[1]▫computer▫tegen▫zichzelf"
121 1040 PRINT
         "[2]▫computer▫tegen▫jou"
294 1050 ANT$=INPUT$(1)
871 1060 CLS
699 1070 IF (ANT$="1") THEN GOTO 1810
                        ELSE GOTO 1720
    1080 '
    1090 'bedenk een random getal
    1100 '
148 1110 FOR GT = 1 TO 6
228 1120     GW(GT)=-1
584 1130 NEXT
129 1140 FOR GT = 1 TO 4
903 1150     ND=INT(RND(1)*6)+1
193 1160     IF DBL THEN CODE(GT)=ND
             ELSE GOSUB 1190
075 1170 NEXT GT
117 1180 RETURN
915 1190     ND=INT(RND(1)*6)+1
591 1200     IF NOT GW(ND) THEN 1190
716 1210     CODE(GT)=ND
541 1220     GW(ND)=0
104 1230     RETURN
    1240 '
    1250 'bereken wit en zwart
    1260 '
384 1270 ZWART=0:WIT=0
166 1280 FOR T = 1 TO 4
536 1290     D1(T)=0:D2(T)=0
579 1300 NEXT
147 1310 FOR T = 1 TO 4
071 1320     IF RAAD(T)=CODE(T) THEN
             ZWART=ZWART+1:D1(T)=-1:D2(T)=-1

588 1330 NEXT
922 1340 FOR T1 = 1 TO 4
934 1350  FOR T2 = 1 TO 4
085 1360   IF (CODE(T1)=RAAD(T2)) AND (NOT D
1          (T1)) AND (NOT D2(T2)) THEN
           WIT=WIT+1:D1(T1)=-1:D2(T2)=-1
600 1370  NEXT
603 1380 NEXT
124 1390 RETURN
    1400 '
    1410 'volgende getal
    1420 '
750 1430 IF RG(1)<6 THEN RG(1)=RG(1)+1 :GOTO
         1480
854 1440 IF RG(2)<6 THEN RG(2)=RG(2)+1:
         RG(1)=1:GOTO 1480
609 1450 IF RG(3)<6 THEN RG(3)=RG(3)+1:
         RG(1)=1:RG(2)=1:GOTO 1480
031 1460 IF RG(4)<6 THEN RG(4)=RG(4)+1:
         RG(1)=1:RG(2)=1:RG(3)=1:GOTO 1480
118 1470 RG(1)=1:RG(2)=1:RG(3)=1:RG(4)=1
048 1480 IF NOT DBL THEN TST=NOT((RG(1)=
         RG(2)) OR (RG(1)=RG(3)) OR (RG(1)=
         RG(4)) OR (RG(2)=RG(3)) OR (RG(2)=
         RG(4)) OR (RG(3)=RG(4)))ELSE TST=-1
077 1490 IF NOT TST THEN 1430
101 1500 RETURN
    1510 '
    1520 'bedenk opnieuw
    1530 '
968 1540 H1=0
452 1550 GOSUB 1400
576 1560   H1=H1+1
879 1570   FLAG=-1
172 1580   FOR T = 1 TO 4
439 1590       CODE(T)=RG(T)
585 1600   NEXT
069 1610   T9=0
842 1620       T9=T9+1
901 1630       FOR H9 = 1 TO 4
313 1640           RAAD(H9)=CMPTRY(T9,H9)
818 1650       NEXT H9
483 1660       GOSUB 1240
669 1670       IF (ZWART<>ZWART(T9))OR
               (WIT<>WIT(T9)) THEN FLAG=0
668 1680   IF (FLAG) AND NOT(BEURT=T9) THEN
           1620
868 1690 IF (NOT FLAG) AND NOT(H1=1298) THEN
         1550
462 1700 IF H1=1298 THEN VALS=-1
108 1710 RETURN
    1720 '
    1730 'Jij tegen compter
    1740 '
508 1750 GOSUB 1080 :'bedenk getal
124 1760 INPUT RAAD(1),RAAD(2),RAAD(3),
               RAAD(4)
488 1770 GOSUB 1240 :'bereken
552 1780 PRINT"▫▫▫▫▫▫",ZWART,WIT
426 1790 IF ZWART <> 4 THEN 1760
786 1800 END
    1810 '
    1820 'tegen zichzelf
    1830 '
683 1840 CLS:GOSUB 1080
189 1850 FOR T= 1 TO 4:GH(T)=CODE(T):
         NEXT T
513 1860 GOSUB 1080
344 1870 FOR T= 1 TO 4:RG(T)=CODE(T):
         NEXT T
410 1880 BEURT=0
470 1890 GOSUB 1400
448 1900     BEURT=BEURT+1
159 1910     FOR T= 1 TO 4
559 1920        CMPTRY(BEURT,T)=RG(T)
391 1930        RAAD(T)=RG(T)
926 1940        PRINTRG(T);
362 1950     NEXT T
092 1960     FOR T=1 TO 4:CODE(T)= GH(T):
             NEXT T
492 1970     GOSUB 1240
013 1980     ZWART(BEURT)=ZWART:
             WIT(BEURT)=WIT
128 1990     PRINT"zwart▫";ZWART:PRINT
             "▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫wit▫";WIT
773 2000     IF ZWART(BEURT)<>4 THEN
             GOSUB 1510
056 2010    IF NOT(ZWART(BEURT)=4)
            ANDNOT(BEURT=15) THEN1900
619 2020 PRINT"Nog▫een▫keer":ANT$=INPUT$(1)
541 2030 IF ANT$="j" OR ANT$="J"THEN 1840
783 2040 END
```

Raimond v d Geest

***

ARABESQUE

In de Arabische wereld, waar de denkwijze het afbeelden van mensen verbood, en waar wiskunde hoog in aanzien stond, kwam een vorm van vlakversiering gebaseerd op meetkundige figuren tot ontwikkeling. Daarop is dit programma geinspireerd. Basis van alle figuren in dit programma is de cirkel. Die wordt hier niet met 't CIRCLE statement getekend, maar benaderd door een FOR-NEXT lus die een regelmatige 60-hoek tekent.

Omdat veel mensen toch een beetje moeite hebben met radialen, is een cirkelroutine gemaakt die “klokminuten” gebruikt. Dat is niet erg alledaags, maar het werkt wel handig. Iedereen kent de wijzerplaat van de klok, met de 60 minuten rechtsom lopend. En het is dus erg simpel om aan te geven welk stukje van een cirkel we getekend willen hebben als we dat in “klokminuten” mogen opgeven. De radialen, die we daar officieel voor zouden moeten opgeven, berekent de computer dan voor ons. Een halve cirkel rechts is dus van 0 tot 30, een klein parapluutje is van 50 tot 10.
Omdat het berekenen van sinussen lang duurt, begint het programma met het aanleggen van een sinus-tabel in hele “klokminuten”. Als we onze hoeken in hele klokminuten opgeven, heeft de computer de sinussen daarna zo voor het grijpen. Uit dezelfde tabel worden ook de cosinussen gelezen, door 15 plaatsen hoger te kijken. Elke figuur begint met het kiezen van kleuren. Wie geen kleurenmonitor heeft, kan dit eventueel laten overslaan. Daarna wordt de figuur door een of meer dubbele FOR-NEXT lussen bepaald. De eerste bepaalt een krans van cirkelmiddelpunten. De tweede tekent om elk middelpunt een cirkelboog, waarvan begin- en eindpunt voor elke stap een passend stukje worden verzet. De stap-grootte moet natuurlijk in de 60 minuten passen, maar 60 heeft vele delers: 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20 en 30. Voor de middelpunten kan dus FOR N=6 TO 60 STEP 6 of FOR N=20 TO 60 STEP 20 enzovoort. Met de straal van de cirkels moeten we een beetje experimenteren. Evenals met begin- en eindpunt van de cirkelbogen. Het is natuurlijk zo dat we vanuit het schermmidden maar 96 omhoog en omlaag kunnen, dus als de straal van de middelpuntencirkel 50 is dan mag een cirkelboog naar buiten maximaal 46 zijn.

De tweede figuur laat zien dat het bij naar binnen gerichte cirkelbogen met veel grotere waarden kan: het middelpunt van de cirkelboog ligt hier in feite buiten het scherm, maar door de grote straal van de cirkelboog komt die weer netjes binnen het scherm te liggen.
Wie de figuren af wil beelden op papier zal daarvoor een matrix-printer en een screendump programma gebruiken. Daarbij zal dan soms blijken dat de afbeelding op papier niet mooi rond wordt. Door de waarde van F in het begin van het programma iets de veranderen, kan de figuur op het scherm iets worden verbreed of versmald, zodat hij precies goed uit de printer komt.

```
    1000 REM  ARABESQUE - Ch.W.Brederode
411 1010 DIMTB(75):MX=0:MY=0:RC=0:F=.75
422 1020 KM=.104719755#:AA=0:BB=0:U=6:V=15
128 1030 COLOR1,10,10:SCREEN0:KEYOFF
595 1040 LOCATE5,6
918 1050 PRINT"========================="
614 1060 LOCATE5,7
142 1070 PRINT"A▫▫R▫▫A▫▫B▫▫E▫▫S▫▫Q▫▫U▫▫E"
633 1080 LOCATE5,8
930 1090 PRINT"========================="
890 1100 LOCATE5,12:PRINT"EVEN▫GEDULD...";
918 1110 FORN=0 TO75:TB(N)=SIN(N*KM):NEXTN
226 1120 LOCATE5,12
459 1130 PRINT"Wil▫je▫uitleg▫?▫";
991 1140 Q$=INPUT$(1)
237 1150 IFINSTR("Jj",Q$) THEN GOSUB1900
    1160 REM=== TEKENEN ===
    1170 REM --- eerste figuur ---
    1180 REM AA=BEGIN BB=EINDE Klokminuten
    1190 REM RC=STRAAL MX,MY COORD.MIDDPT
    1200 REM F=verhoudingsfactor y/x
659 1210 GOSUB1820:SCREEN 1-(PEEK(0)=243)
047 1220 FORN=5 TO 60 STEP5
088 1230 MX=128+60*F*TB(N)
709 1240 MY=96-60*TB(N+15)
211 1250 RC=35:AA=N+45:BB=N+75
567 1260 GOSUB1680
691 1270 RC=25:AA=N+9:BB=N+51:GOSUB1680
303 1280 NEXTN
118 1290 FORN=10 TO60 STEP10
045 1300 MX=128+30*F*TB(N)
669 1310 MY=96-30*TB(N+15)
874 1320 RC=15:AA=N+20:BB=N+40
560 1330 GOSUB1680
293 1340 NEXTN
443 1350 FOR W=1 TO 1000:NEXTW
    1360 REM --- tweede figuur ---
208 1370 GOSUB1820:SCREEN2
009 1380 FORN=3 TO60 STEP3
248 1390 MX=128+150*F*TB(N)
826 1400 MY=96-150*TB(N+15)
496 1410 RC=150:AA=N+24:BB=N+36
559 1420 GOSUB1680
292 1430 NEXTN
442 1440 FOR W=1 TO 1000:NEXTW
    1450 REM --- derde figuur ---
207 1460 GOSUB1820:SCREEN2
008 1470 FORN=3 TO60 STEP3
187 1480 MX=128+48*F*TB(N)
802 1490 MY=96-48*TB(N+15)
073 1500 RC=48:AA=30+N:BB=30+N
558 1510 GOSUB1680
291 1520 NEXTN
441 1530 FOR W=1 TO 1000:NEXTW
    1540 REM  --- vierde figuur ---
206 1550 GOSUB1820:SCREEN2
723 1560 FORRC=48 TO 24 STEP-4
182 1570 FORN=12 TO60 STEP12
692 1580 MX=128+RC*F*TB(N)
266 1590 MY=96-RC*TB(N+15)
044 1600 AA=30+N:BB=30+N
560 1610 GOSUB1680
293 1620 NEXTN
002 1630 NEXTRC
446 1640 FOR W=1 TO 1000:NEXTW
613 1650 GOTO1210
```

```
    1660 REM=== TEKEN CIRKELBOOG ===
    1670 REM --- plot eerste punt ---
162 1680 TT=AA:GOSUB1770
749 1690 PSET(HO,VE)
813 1700 IFBB<=AA THENBB=BB+60
    1710 REM --- maak rest v.d. boog ---
574 1720 FORNN=AA TOBB
810 1730 TT=NN:GOSUB1770:LINE-(HO,VE)
081 1740 NEXTNN
120 1750 RETURN
    1760 REM --- subr.bereken coordin ---
663 1770 IFTT>60 THENTT=TT-60:GOTO1770
849 1780 HO=MX+F*RC*TB(TT)
470 1790 VE=MY-RC*TB(TT+15)
107 1800 RETURN
    1810 REM=== KLEURKEUZE ===
195 1820 K$="12568CD"
050 1830 U=U+1:IF U=8 THEN U=1
224 1840 C$=MID$(K$,U,1)
144 1850 C=VAL("&h"+C$)
423 1860 V=15:IF C=1 THEN V=9
887 1870 COLORV,C,C
131 1880 RETURN
    1890 REM=== UITLEG ===
871 1900 CLS
510 1910 PRINT:PRINT"□Dit□programma□tekent□f
    iguren□die"
581 1920 PRINT:PRINT"□opgebouwd□zijn□uit□cir
    kelbogen."
598 1930 PRINT:PRINT"□Telkens□als□je□op□een□
    toets"
767 1940 PRINT:PRINT"□tikt,□wordt□een□figuur
    □op"
798 1950 PRINT:PRINT"□het□scherm□getekend."
796 1960 PRINT:PRINT"□Je□kunt□zelf□nog□meer□
    van"
125 1970 PRINT:PRINT"□die□figuren□in□het□pro
    gramma"
040 1980 PRINT:PRINT"□zetten.□Hoe□dat□moet□k
    un□je"
632 1990 PRINT:PRINT"□in□de□listing□vinden."
010 2000 PRINT:PRINT
415 2010 PRINT:PRINT"===>□Tik□op□een□toets..
    .";
820 2020 Q$=INPUT$(1):RETURN
    2030 REM============================
    2040 REM De subroutine die cirkelbogen
    2050 REM tekent gebruikt de volgende
    2060 REM variabelen:
    2070 REM MX en MY zijn de coordinaten
    2080 REM van het middelpunt v.d.cirkel
    2090 REM RC is de straal van de cirkel
    2100 REM AA is het begin van de boog
    2110 REM BB is het einde van de boog
    2120 REM AA en BB worden opgegeven in
    2130 REM 'klokminuten' dus boven is 0,
    2140 REM rechtsmidden is 15, onder is
    2150 REM 30 , linksmidden is 45 en dan
    2160 REM kan boven ook nog 60 zijn.
    2170 REM Voor een liggende halve cirkel
    2180 REM geldt dus AA=15 en BB=45 en
    2190 REM voor een staande halve cirkel
    2200 REM geldt AA=45 en BB=15.
    2210 REM ALLE HELE WAARDEN VAN 0 - 60
    2220 REM zijn toegestaan.
    2230 REM
    2240 REM Omdat sinus-berekeningen lang
    2250 REM duren wordt een sinustabel
    2260 REM aangelegd in TB(). De tabel
    2270 REM klimt met stappen van 6 graden
    2280 REM zodat de 'cirkels' eigenlijk
    2290 REM 60-hoeken zijn. De cosinus
    2300 REM wordt gevonden als sinus(a+90)
```

***

ASCII MSX System software.

VERKRIJGBAAR IN JAPAN

MSX2 Technical Handbook

English Book

MSX is the first unified hardware and software specification in the personal computer world. This handbook is the authoritative technical document for MSX, and the "bible" for developers of MSX hardware and software. The Handbook also provides a useful reference for anyone interested in personal computers. The English version can be ordered from ASCII.



MSX-BASIC 2.0 OEM

This enhanced MSX2 BASIC offers greater access to the excellent hardware features of MSX2. MSX-BASIC 2.0 is fully compatible with MSX-BASIC 1.0, and includes support for the new Video Display Processor (V9938), backup RAM, and clock IC.

MSX-DOS 1 OEM

MSX-DOS is a full-feature Disk Operating System that takes advantage of MSX's capabilities in application areas such as graphics, video, music, business, and communications. MSX-DOS, developed for MSX systems, is derived from MS-DOS, the standard Operating System for 16-bit machines, and it is the superior choice for a DOS on the Z80 CPU.

MSX-DOS 2 OEM

MSX-DOS 2 offers enhancements especially suitable for serious applications in business and other fields. MSX-DOS 2 features include a hierarchical directory structure compatible with MS-DOS 2, I/O piping and redirection, and hard disk support. The template feature of MSX-DOS 2 is more powerful than MS-DOS and the command history is saved. Moreover, large and high speed RAM is supported through the large memory mapper. All of these features extend the performance of MSX to 16-bit levels.

- Directory tree
- File access by Path Name
- Large Memory Mapper
- Command History
- Media security through media ID registration

→ Large RAM DISK | HARD DISK | CR-ROM

MSX-DISK BASIC 1.0 OEM

MSX-DISK BASIC 1.0 is MSX standard BASIC which also includes support for disk operations. The DISK BASIC kernel is common to MSX-DOS, and the file format is exactly the same, so that DISK BASIC also shares file compatibility with MS-DOS. In addition, because DISK BASIC is provided on cartridge, it does not waste user memory.

MSX-Visual Shell OEM

MSX-Visual Shell is a visual software environment for MSX2 on MSX-DOS. The Visual Shell integrates screen, keyboard and mouse functions under a common environment for applications developed for it. The Shell has the kind of new-age user interface found on the Macintosh, and on GEM and MS-WINDOWS in 16-bit machines. The Visual Shell provides easy access to applications for people unfamiliar with the keyboard or commands.

Hard Disk I/O Board OEM

In the MSX software development environment, the demand for larger and higher speed storage increases as mega-ROM and floppies become more popular. ASCII Corporation also offers a hard disk interface board for MSX2 systems.

MSX-Audio OEM

MSX-Audio offers a nine-channel 2-operator FM tone generator and a one-channel 4-bit ADPCM tone generator as its sound resources. System software includes a library of parameters for sixty-four preset FM tones, and eighteen ADPCM tones. MSX-Audio has a sampling feature, and a built-in audio interface for microphone or direct sound input. MSX-Audio offers professional music capabilities.

Mega-ROM OEM

As the range and sophistication of MSX applications continue to grow, memory requirements increase as well. MSX Mega-ROM, with over 1 Mbit of program and data space, is the answer.

MSX-DISK BASIC 1.0 OEM

MSX-DISK BASIC 1.0 is MSX standard BASIC which also includes support for disk operations. The DISK BASIC kernel is common to MSX-DOS, and the file format is exactly the same, so that DISK BASIC also shares file compatibility with MS-DOS. In addition, because DISK BASIC is provided on cartridge, it does not waste user memory.

MSX-BASIC 2.0 OEM

This enhanced MSX2 BASIC offers greater access to the excellent hardware features of MSX2. MSX-BASIC 2.0 is fully compatible with MSX-BASIC 1.0, and includes support for the new Video Display Processor (V9938), backup RAM, and clock IC.

MSX-DOS 1 OEM

MSX-DOS is a full-feature Disk Operating System that takes advantage of MSX's capabilities in application areas such as graphics, video, music, business, and communications. MSX-DOS, developed for MSX systems, is derived from MS-DOS, the standard Operating System for 16-bit machines, and it is the superior choice for a DOS on the Z80 CPU.

MSX-DOS 2 OEM

MSX-DOS 2 offers enhancements especially suitable for serious applications in business and other fields. MSX-DOS 2 features include a hierarchical directory structure compatible with MS-DOS 2, I/O piping and redirection, and hard disk support. The template feature of MSX-DOS 2 is more powerful than MS-DOS and the command history is saved. Moreover, large and high speed RAM is supported through the large memory mapper. All of these features extend the performance of MSX to 16-bit levels.

- Directory tree
- File access by Path Name
- Large Memory Mapper
- Command History
- Media security through media ID registration

→ Large RAM DISK | HARD DISK | CR-ROM

MSX-Visual Shell OEM

MSX-Visual Shell is a visual software environment for MSX2 on MSX-DOS. The Visual Shell integrates screen, keyboard and mouse functions under a common environment for applications developed for it. The Shell has the kind of new-age user interface found on the Macintosh, and on GEM and MS-WINDOWS in 16-bit machines. The Visual Shell provides easy access to applications for people unfamiliar with the keyboard or commands.

Hard Disk I/O Board OEM

In the MSX software development environment, the demand for larger and higher speed storage increases as mega-ROM and floppies become more popular. ASCII Corporation also offers a hard disk interface board for MSX2 systems.

MSX-Audio OEM

MSX-Audio offers a nine-channel 2-operator FM tone generator and a one-channel 4-bit ADPCM tone generator as its sound resources. System software includes a library of parameters for sixty-four preset FM tones, and eighteen ADPCM tones. MSX-Audio has a sampling feature, and a built-in audio interface for microphone or direct sound input. MSX-Audio offers professional music capabilities.

Mega-ROM OEM

As the range and sophistication of MSX applications continue to grow, memory requirements increase as well. MSX Mega-ROM, with over 1 Mbit of program and data space, is the answer.

MSX-FAX

Simply insert an MSX-FAX cartridge into a slot, and MSX can send data to any G3 standard facsimile. For example, a document produced on the MSX-Write wordprocessor can be sent to a fax without first printing it out. A G3 fax can also be used as a printer. With this cartridge, an MSX machine can be an inexpensive G3 fax sender or near-laser-quality printer.

MSX-MODEM OEM

MSX offers easy access to networks merely by inserting an MSX-MODEM cartridge into a slot. There are cartridges for 300 bps full-duplex, and 1,200 bps half- and full-duplex. For all of these, ASCII Corporation offers extended BASIC with RS-232C options, and communications software packages with such features as auto-dial, telephone book, and auto-login.

MSX-TurboBASIC

"MSX BASIC-kun"

The MSX-TurboBASIC compiler translates a BAS machine code and executes at high speed. Even wi numbers, it can execute programs fifteen to twent interpreter, and so would be used for such applications as realtime games or computer graphics which are computation intensive. Unlike ordinary compilers, MSX-TurboBASIC does not require the typical cycle of source file, compilation, and execution. Rather, simple commands are included in the source code to accelerate program execution. ASCII offers OEM licensing to developers of software that requires the high performance of TurboBASIC.

MSX-DOS TOOLS

MSX-DOS TOOLS is a package of 28 utilities and programs that support MSX-DOS program development. The sophisticated features of MSX-DOS are supported and a professional screen editor is included in the package. MSX-DOS TOOLS enhances the software development environment to help improve productivity.

MSX-C Compiler

The MSX-C Compiler is a two-pass compiler produces MSX M-80 assembly code from the sou ticated techniques such as automatic register ass the efficiency and speed of the object code has beer indication of its effectiveness is that the compile The object code from MSX-C is ROMable, so that th to develop MSX cartridge software.

MSX-AID

MSX-AID—another group of MSX tools to facilitate program development. Included are a machine code monitor to conveniently input to, or modify, assembly programs, variable listing to aid in debugging BASIC programs, a cross-referencer, and string search.

MSX-S BUG (soon to be re

S BUG is a symbolic debugger for MSX-DOS. It ha as memory search, macro commands, commar memory image save, in addition to standard de greatly facilitates assembly language program d

MOUSE PLAYER

Enjoy playing many kinds of music, even if keyboard. The screen display keyboard is activat to the left or right, and the software assures that music background will be played. Notes can be button. Record or reproduce your own music, ar sounds to be played with the keyboard.

SUPER SYNTH PF

SUPER SYNTH PRO is an integrated music-c professional results but is easy and fun to use. It FM tone generation, ADPCM synthesis, ADPCN sixty-four built-in, programmable, FM tone param multi-track record/playback. SUPER SYNTH P studio in the MSX environment.

TELE-FOCUS

TELE-FOCUS provides convenient and reliable vic over existing telephone lines using the digitizing picture from an ordinary video camera is digit 256×192, transferred with JUST-PC 4,800 bps e telephone line to another MSX2. With TELE-FC from any location are available wherever a cam telephone can be placed. TELE-FOCUS can also t and photos, as well as video, thus offering a simp ✱

BEGINNERTJES

MSX/SV.328

Wouter Alexander

```
100 REM kruising
110  COLOR ,1,5: SCREEN 1-(PEEK(0)=243)
120  LINE(1,1)-(254,190),15,B
130   FOR X= 19 TO 235 STEP 3
140    CIRCLE(  X,           95),15, 8,,,1.3
150    CIRCLE(125,(X+15)/6*4),15,12,,,1.3
160   NEXT X
170  A$=INPUT$(1): CLS: GOTO 120
180 END
```

```
100 REM nou ja
110  COLOR,1,4: SCREEN 1-(PEEK(0)=243)
120  LINE(1,1)-(254,190),15,B
130  Z=RND(-TIME): A=1E-03
140   FOR X=1 TO 1000
150    M=(RND(1)*235)+4: V=2.5/M*N+A
160    N=(RND(1)*180)+4
170    CIRCLE(M+4,N+2),3,X MOD 16,,,V
180    PAINT (M+4,N+2),X MOD 16
190   NEXT X
200 END
```

```
100 REM vlakken
110  COLOR ,1,5: SCREEN 1-(PEEK(0)=243)
120  LINE(1,1)-(254,191),15,B
130  B=5: C=219: D=187
140   FOR A=36  TO 124 STEP  8
150    B=B+8: C=C-8: D=D-8
160    LINE(A,B)-(C,D),A MOD 15,BF
170   NEXT A
180  A$=INPUT$(1): CLS: GOTO 120
190 END
```

```
100 REM palet der tekens
110  COLOR, 1,4: SCREEN 1-(PEEK(0)=243)
120  LINE(0,0)-(255,191),15,B
130  OPEN "GRP:" AS #1: Z=RND(-TIME)
140   FOR Z=32 TO 255
150    X=RND(1)*235+8: Y=RND(1)*178+5
160    KL=(X+Y) MOD 15 +1
170    DRAW"bm=x;,=y;": COLOR KL
180    PRINT #1,CHR$(Z)
190   NEXT Z
200  GOTO 200
210 END
```

```
100 REM
110  COLOR,1,4: SCREEN 1-(PEEK(0)=243)
120  LINE(1,1)-(254,190),15,B
130  Z=RND(-TIME)
140   FOR X=1 TO 1000
150    M=(RND(1)*235)+8
160    N=(RND(1)*180)+4
170    LINE(M,N)-(M+4,N+4),X MOD 16,B
180   NEXT X
190  GOTO 140
200 END
```

```
100 REM pyramid
110  COLOR ,1,5: SCREEN 1-(PEEK(0)=243)
120  LINE(1,1)-(254,191),15,B
130  B= 94: C=128: D= 98
140   FOR A=124 TO 36 STEP -2
150    B=B-2: C=C+2: D=D+2
160    LINE(A,B)-(C,D),A MOD 8,B
170   NEXT A
180  A$=INPUT$(1): CLS: GOTO 120
190 END
```

```
100 REM mooi
110  COLOR,1,4: SCREEN 1-(PEEK(0)=243)
120  A=10: B=182: C=2: ' c=4
130  LINE(10,A)-(245,B),B MOD 16
140  LINE(10,B)-(245,A),B MOD 16
150  FOR X=T TO 150: NEXT X
160  A=A+C: B=B-C
170  IF A>182 THEN GOTO 190
180  GOTO 130
190  A$=INPUT$(1): CLS: GOTO 120
200 END
```

```
100 REM lijntjes
110  COLOR,1,4: SCREEN 1-(PEEK(0)=243)
120  LINE(1,1)-(254,190),15,B
130   FOR Y= 4 TO 187
140    KL=Y MOD 16
150    LINE(8,Y)-(247,Y),KL
160   NEXT Y
170  A$=INPUT$(1)
180  LINE(1,1)-(254,190),1,BF: GOTO 120
190 END
```

JACKPOT

Het programma Jackpot werkt als volgt. Het vasthouden van de rollen gaat met de getallen 1, 2, 3, en 4. Als men per ongeluk een rol vasthoudt en dit niet de bedoeling was, dan ongedaan maken door nogmaals op de (juiste) cyfer toets te drukken. Bij winst zal rechts-onder in de hoek het vakje win/loose gaan knipperen. Indien u liever toch niet wilt spelen dan op de ESC toets drukken, waarna de punten bij het totaal worden opgeteld.
Als u wel wilt spelen dan drukt u op een andere toets. Mocht u nu winnen, dan zal dat aangegeven worden en kunt u nog eens spelen tot maximaal 2000 punten. Verliest u echter, dan is een herkansing mogelijk als tijdens het spel in de matrix (rechts-boven) drie op een rij ontstaat, of als er twee BAR plaatjes naast elkaar staan.

Richard Mens

```
853 1000 CLS
640 1010 CLEAR 200,&HBFFF
282 1020 DEFINT A-Z
483 1030 FOR I= &HC000 TO &HD045
164 1040 READ DT$
626 1050 IF DT$="**" THEN IF M=0 THEN
         M=4 ELSE M=0
513 1060 IF DT$="**" THEN GOTO 1040
526 1070 DT=VAL("&H"+DT$)
309 1080 POKE I,DT
398 1090 IF M=0 THEN NEXT I:GOTO 1140
077 1100 POKE I+1,DT+1
107 1110 POKE I+2,DT+2
137 1120 POKE I+3,DT+3
218 1130 I=I+3:NEXT I
797 1140 RUN"1:jackpot
603 1150 DATA C3,7F,C0,C3,26,C2,C3,25
399 1160 DATA C3,C3,91,C0,C3,BB,C2,C3
629 1170 DATA 06,C3,08,3A,00,00,FE,F3
174 1180 DATA C9,CD,12,C0,C2,BE,40,C3
304 1190 DATA C0,00,CD,12,C0,C2,CA,3D
820 1200 DATA C3,9C,00,CD,12,C0,20,04
943 1210 DATA 08,C3,53,00,08,C3,3C,37
800 1220 DATA CD,12,C0,20,04,08,C3,56
774 1230 DATA 00,08,18,19,CD,12,C0,20
946 1240 DATA 04,08,C3,5C,00,08,18,1F
425 1250 DATA CD,12,C0,20,04,08,C3,9F
278 1260 DATA 00,08,C3,3E,00,F3,F5,CD
288 1270 DATA 2B,C0,F1,0B,D3,80,0B,CB
637 1280 DATA 78,03,0B,28,F7,FB,C9,F3
676 1290 DATA EB,CD,2B,C0,1A,D3,80,13
084 1300 DATA 0B,78,B1,20,F7,FB,C9,CD
189 1310 DATA 85,C2,CD,34,C2,CD,06,C3
103 1320 DATA CD,1A,C2,CD,E1,C1,C3,AB
872 1330 DATA C1,3E,01,32,42,D0,C3,25
186 1340 DATA C3,CD,22,C0,C8,CD,50,C0
146 1350 DATA 18,F7,06,08,C5,E5,7E,3C
255 1360 DATA 21,E0,C5,01,18,00,09,09
256 1370 DATA 3D,20,FB,CD,E7,C0,E1,23
866 1380 DATA CD,D4,C0,EB,01,00,01,09
785 1390 DATA EB,C1,10,E0,C9,ED,53,30
273 1400 DATA D0,FE,00,28,07,23,FE,02
408 1410 DATA 28,02,23,23,D5,ED,5B,30
915 1420 DATA D0,EB,A7,ED,52,EB,D1,D0
160 1430 DATA 01,A8,00,A7,ED,42,C9,D5
432 1440 DATA F5,C5,D5,E5,CD,44,C0,D1
082 1450 DATA E1,01,00,20,09,EB,C1,09
944 1460 DATA F1,20,05,CD,44,C0,D1,C9
655 1470 DATA EB,CD,38,C0,D1,C9,06,04
300 1480 DATA C5,3A,32,D0,2A,3A,D0,11
168 1490 DATA 37,CE,CD,C5,C0,22,3A,D0
215 1500 DATA 11,10,01,CD,A2,C0,3A,33
350 1510 DATA D0,2A,3C,D0,11,DF,CE,CD
586 1520 DATA C5,C0,22,3C,D0,11,38,01
023 1530 DATA CD,A2,C0,3A,34,D0,2A,3E
113 1540 DATA D0,11,87,CF,CD,C5,C0,22
543 1550 DATA 3E,D0,11,60,01,CD,A2,C0
185 1560 DATA 3A,35,D0,2A,40,D0,11,2F
028 1570 DATA D0,CD,C5,C0,22,40,D0,11
652 1580 DATA 88,01,CD,A2,C0,C1,10,A8
257 1590 DATA C9,3A,42,D0,FE,01,C8,C5
491 1600 DATA 54,5D,23,23,23,23,46,1A
326 1610 DATA 77,78,12,FE,00,C1,3E,CC
277 1620 DATA 20,02,3E,16,FE,01,F5,60
941 1630 DATA 11,10,0A,3E,01,01,28,00
838 1640 DATA EB,BA,28,04,09,3C,18,F9
654 1650 DATA EB,F1,01,18,00,21,70,C4
029 1660 DATA F5,C5,CD,E7,C0,21,00,01
579 1670 DATA 19,EB,21,88,C4,C1,F1,CD
597 1680 DATA E7,C0,C9,3E,00,06,04,21
028 1690 DATA 36,D0,B6,23,10,FC,28,02
435 1700 DATA 3E,01,32,42,D0,CD,06,C1
175 1710 DATA CD,06,C1,CD,06,C1,21,32
588 1720 DATA D0,06,04,C5,7E,FE,00,28
807 1730 DATA 0C,3D,77,E5,CC,19,C0,CD
286 1740 DATA 06,C1,E1,18,EF,23,C1,10
068 1750 DATA EA,21,32,D0,06,04,CD,02
915 1760 DATA C2,77,23,10,F9,21,36,D0
223 1770 DATA 06,04,3E,00,77,23,E5,C5
670 1780 DATA FE,01,CD,76,C1,C1,E1,10
039 1790 DATA F1,C9,E5,2A,45,D0,7C,87
924 1800 DATA AC,87,87,3F,ED,6A,22,45
185 1810 DATA D0,ED,5F,AD,E6,07,C6,03
588 1820 DATA E1,C9,01,20,4E,0B,CD,02
545 1830 DATA C2,78,B1,C8,18,F7,CD,99
764 1840 DATA C0,CD,4C,C2,FB,CD,22,C0
323 1850 DATA F3,28,F6,C9,21,A0,C4,11
004 1860 DATA C8,14,01,30,00,CD,44,C0
372 1870 DATA 21,D0,C4,11,C8,15,01,30
696 1880 DATA 00,CD,44,C0,01,18,00,3A
710 1890 DATA 43,D0,21,C8,34,CD,38,C0
221 1900 DATA 01,18,00,21,C8,35,CD,38
451 1910 DATA C0,01,18,00,3A,44,D0,21
626 1920 DATA E0,34,CD,38,C0,01,18,00
458 1930 DATA 21,E0,35,CD,38,C0,3A,43
206 1940 DATA D0,6F,3A,44,D0,32,43,D0
134 1950 DATA 7D,32,44,D0,C9,21,10,C6
379 1960 DATA 01,18,00,11,B8,01,3E,03
949 1970 DATA FE,00,C8,F5,C5,D5,CD,A2
830 1980 DATA C2,D1,C1,EB,09,EB,F1,3D
716 1990 DATA 18,EE,3E,0C,FE,00,C8,F5
855 2000 DATA C5,E5,BF,CD,E7,C0,21,00
571 2010 DATA 01,19,EB,E1,C1,09,09,F1
153 2020 DATA 3D,18,E9,ED,5B,FE,BF,21
581 2030 DATA F7,BF,E5,7E,CB,67,28,1D
209 2040 DATA FE,FF,28,32,CB,A7,D5,21
848 2050 DATA C0,C5,01,08,00,FE,00,28
448 2060 DATA 04,09,3D,18,F8,11,B0,C5
429 2070 DATA ED,B0,D1,3E,0B,21,00,C5
320 2080 DATA 01,10,00,FE,00,28,04,09
783 2090 DATA 3D,18,F8,01,08,00,CD,E7
099 2100 DATA C0,21,08,00,19,EB,E1,23
```

➔

```
606 2110 DATA 7D,FE,FE,20,BD,C9,3E,21
290 2120 DATA 21,47,C3,11,F7,BF,01,09
228 2130 DATA 00,F5,C5,E5,D5,ED,B0,CD
099 2140 DATA BB,C2,D1,E1,C1,F1,09,3D
671 2150 DATA FE,00,20,ED,C9,CD,99,C0
763 2160 DATA CD,50,C0,FE,20,20,04,CD
372 2170 DATA AB,C1,C9,21,35,D0,D6,30
098 2180 DATA 06,04,B8,F5,C5,CC,61,C1
054 2190 DATA C1,F1,2B,10,F5,18,E1,00
846 2200 DATA 00,00,00,15,10,10,08,0D
247 2210 DATA 01,01,01,01,11,10,10,08
306 2220 DATA 0E,02,02,02,02,11,10,10
550 2230 DATA 08,0F,03,03,03,03,11,10
421 2240 DATA 10,08,10,04,04,04,04,11
575 2250 DATA 10,10,08,11,05,05,05,05
629 2260 DATA 11,10,10,08,12,06,06,06
671 2270 DATA 06,11,10,10,08,13,07,07
686 2280 DATA 07,07,11,10,10,08,14,08
674 2290 DATA 08,08,08,11,10,10,08,15
631 2300 DATA 00,00,00,0A,11,10,10,48
608 2310 DATA 0D,01,01,01,0A,10,12,10
899 2320 DATA 48,0E,02,02,02,0A,10,12
072 2330 DATA 10,48,0F,03,03,03,0A,10
932 2340 DATA 12,10,48,10,04,04,04,0A
610 2350 DATA 10,12,10,48,11,05,05,05
799 2360 DATA 0A,10,12,10,48,12,06,06
864 2370 DATA 06,0A,10,12,10,48,13,07
896 2380 DATA 07,07,0A,10,12,10,48,14
998 2390 DATA 08,08,08,0A,10,12,10,48
234 2400 DATA 15,0A,00,00,00,11,10,10
720 2410 DATA 88,0D,0A,01,01,01,10,12
902 2420 DATA 10,88,0E,0A,02,02,02,10
190 2430 DATA 12,10,88,0F,0A,03,03,03
900 2440 DATA 10,12,10,88,10,0A,04,04
004 2450 DATA 04,10,12,10,88,11,0A,05
075 2460 DATA 05,05,10,12,10,88,12,0A
773 2470 DATA 06,06,06,10,12,10,88,13
988 2480 DATA 0A,07,07,07,10,12,10,88
738 2490 DATA 14,0A,08,08,08,10,12,10
902 2500 DATA 88,15,09,09,09,09,11,10
614 2510 DATA 10,C8,0D,09,09,09,0A,10
839 2520 DATA 12,10,C8,0E,0A,09,09,09
903 2530 DATA 10,12,10,C8,0F,09,09,0A
526 2540 DATA 0A,10,10,15,C8,10,0A,09
578 2550 DATA 09,0A,10,10,15,C8,11,0A
316 2560 DATA 0A,09,09,10,10,15,C8,12
774 2570 DATA 00,00,00,00,12,12,12,1E
153 2580 DATA 00,00,00,00,64,94,94,94
044 2590 DATA 00,00,00,00,70,58,48,48
212 2600 DATA 1E,12,12,12,00,00,00,00
624 2610 DATA 94,94,97,67,00,00,00,00
455 2620 DATA 48,48,58,70,00,00,00,00
825 2630 DATA C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0
944 2640 DATA CC,CC,CC,CC,CC,CC,CC,CC
139 2650 DATA C3,C3,E3,E3,E3,F3,F3,FB
326 2660 DATA C3,C3,C3,C3,C3,C3,C3,C3
232 2670 DATA F3,F3,33,33,33,33,33,33
123 2680 DATA CF,CF,0C,0C,0C,0C,0C,CF
857 2690 DATA CC,CC,CC,CC,CC,CC,FF,7F
604 2700 DATA CC,CC,CC,CC,CC,CC,CC,8C
327 2710 DATA DF,CF,CF,C7,C7,C7,C3,C3
487 2720 DATA C3,C3,C3,C3,C3,C3,F3,F3
621 2730 DATA 33,30,30,30,30,30,F3,F3
153 2740 DATA CF,CC,CC,CC,CC,CC,CF,CF
745 2750 DATA FE,FE,FE,FE,FE,FE,FE,FE
028 2760 DATA 61,61,81,81,91,91,E1,E1
700 2770 DATA 81,BD,BD,BD,81,91,91,81
130 2780 DATA F5,F5,F5,F5,F5,F5,F5,F5
512 2790 DATA 18,18,3C,3C,3C,7E,FF,18
672 2800 DATA A1,A1,A1,A1,A1,A1,A1,A1
273 2810 DATA BA,FE,BA,38,BA,FE,BA,10
338 2820 DATA 21,21,21,21,21,21,21,21
495 2830 DATA 18,3C,7E,7F,18,3C,18,18
600 2840 DATA 61,61,61,61,F1,F1,F1,F1
457 2850 DATA 08,1C,3E,67,7F,7F,69,6F
974 2860 DATA 61,61,61,61,61,61,61,61
501 2870 DATA 00,92,D6,7C,FE,7C,D6,92
164 2880 DATA D1,D1,D1,D1,D1,D1,D1,D1
015 2890 DATA 00,3C,7E,7E,7E,4B,49,48
118 2900 DATA 11,E1,E1,E1,E1,E1,E1,E1
737 2910 DATA FE,FE,FE,FE,FE,FE,FE,FE
426 2920 DATA 61,61,61,F1,F1,41,41,41
932 2930 DATA 00,10,10,28,28,44,EE,EE
988 2940 DATA 31,31,31,31,31,91,91,91
007 2950 DATA 00,00,00,7E,7E,00,00,00
472 2960 DATA F1,F1,F1,F1,F1,F1,F1,F1
879 2970 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
982 2980 DATA 61,61,61,61,61,61,61,61
730 2990 DATA 00,FC,CC,CC,CC,CC,CC,FC
767 3000 DATA 00,0C,0C,0C,0C,0C,0C,0C
118 3010 DATA 00,FC,0C,0C,FC,C0,C0,FC
159 3020 DATA 00,FC,0C,0C,FC,0C,0C,FC
093 3030 DATA 00,CC,CC,CC,FC,0C,0C,0C
127 3040 DATA 00,FC,C0,C0,FC,0C,0C,FC
099 3050 DATA 00,FC,C0,C0,FC,CC,CC,FC
134 3060 DATA 00,FC,0C,18,30,60,C0,C0
770 3070 DATA 00,FC,CC,CC,FC,CC,CC,FC
804 3080 DATA 00,FC,CC,CC,FC,0C,0C,FC
713 3090 DATA 01,00,E0,E0,E0,E0,E0,E0
843 3100 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
833 3110 DATA 00,00,07,07,07,07,07,07
620 3120 DATA 11,11,5F,51,5F,5F,5F,51
623 3130 DATA 11,11,5F,51,5F,5F,5F,51
626 3140 DATA 11,11,5F,51,5F,5F,5F,51
134 3150 DATA E0,E0,E0,E0,E0,E0,E0,E0
861 3160 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
012 3170 DATA 07,07,07,07,07,07,07,07
205 3180 DATA 5F,5F,5F,51,5F,5F,5F,51
208 3190 DATA 5F,5F,5F,51,5F,5F,5F,51
183 3200 DATA 5F,5F,5F,51,5F,5F,5F,51
185 3210 DATA E0,E0,FF,FF,FF,F8,F8,F8
669 3220 DATA 00,00,FF,FF,FF,FF,0F,0F
045 3230 DATA 07,07,FF,FF,FF,07,07,07
161 3240 DATA 5F,5F,5F,5F,5F,5E,5E,5E
059 3250 DATA 5F,5F,5E,5E,5E,E5,E5,E5
746 3260 DATA 5F,5F,5F,51,5E,5E,5E,5E
610 3270 DATA F8,F8,F8,F8,F8,F8,F8,F8
731 3280 DATA 0F,0F,0F,0F,0F,0F,FF,FF
020 3290 DATA 07,07,07,07,07,07,07,07
071 3300 DATA 5E,5E,5E,5E,5E,5E,5E,5E
946 3310 DATA E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5,E5
077 3320 DATA 5E,5E,5E,5E,5E,5E,5E,5E
997 3330 DATA 02,00,00,00,00,00,01,03
163 3340 DATA 18,3C,24,24,3C,7E,FF,FF
648 3350 DATA 00,00,00,00,00,00,80,C0
684 3360 DATA 11,B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1
840 3370 DATA B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1
843 3380 DATA B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1
242 3390 DATA 03,07,07,07,07,0F,0F,0F
889 3400 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
191 3410 DATA C0,E0,E0,E0,E0,F0,F0,F0
827 3420 DATA B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1
830 3430 DATA B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1
833 3440 DATA B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1
652 3450 DATA 0F,0F,0F,1F,1F,1F,1F,3F
907 3460 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
643 3470 DATA F0,F0,F0,F8,F8,F8,F8,FC
845 3480 DATA B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1
848 3490 DATA B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1
823 3500 DATA B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1
424 3510 DATA 3F,3F,7F,7F,00,00,00,00
034 3520 DATA FF,FF,FF,FF,18,18,3C,3C
220 3530 DATA FC,FC,FE,FE,00,00,00,00
835 3540 DATA B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1
838 3550 DATA B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1
841 3560 DATA B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1
908 3570 DATA 03,0E,08,0E,00,F8,F8,F0
307 3580 DATA 00,24,24,3C,00,00,00,E7
047 3590 DATA 00,70,40,70,00,1F,1F,0F
503 3600 DATA EC,1C,1C,1C,12,12,12,12
```

```
618 3610 DATA 0C,1C,1C,1C,0C,02,02,21
509 3620 DATA EC,1C,1C,1C,12,12,12,12
038 3630 DATA F0,F0,0F,7F,7F,7F,3F,3F
985 3640 DATA C3,C3,81,A5,FF,FF,81,E7
510 3650 DATA 0F,0F,F0,FE,FE,FE,FC,F8
310 3660 DATA 12,12,2F,2F,2F,2F,2F,2F
102 3670 DATA 21,21,21,21,2A,2A,21,21
316 3680 DATA 12,12,2F,2F,2F,2F,2F,2F
276 3690 DATA 3F,00,1E,1E,1E,1F,1F,1E
373 3700 DATA 7E,3C,99,C3,E7,BD,C3,BD
974 3710 DATA F8,00,78,78,78,F8,F8,78
646 3720 DATA 2F,2F,1F,1F,1F,1F,1F,1F
620 3730 DATA 2A,2A,2A,2A,2A,21,21,21
652 3740 DATA 2F,2F,1F,1F,1F,1F,1F,1F
734 3750 DATA 1E,1E,00,3F,1F,0F,0F,07
913 3760 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
354 3770 DATA 78,78,00,FC,F8,F0,F0,E0
778 3780 DATA 1F,1F,2F,2F,2F,2F,2F,2F
009 3790 DATA 21,21,21,21,21,21,21,2F
756 3800 DATA 1F,1F,2F,2F,2F,2F,2F,2F
900 3810 DATA 04,00,00,00,00,00,00,00
542 3820 DATA 00,00,00,00,00,00,00,3C
866 3830 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
684 3840 DATA 11,11,6E,6E,6E,6E,6E,6E
687 3850 DATA 11,11,6E,6E,6E,6E,6E,6E
690 3860 DATA 11,11,6E,6E,6E,6E,6E,6E
059 3870 DATA 00,00,03,07,0F,18,3C,3C
597 3880 DATA 7E,FF,FF,D9,D9,DE,FF,E7
053 3890 DATA 00,00,C0,E0,F0,38,3C,CC
239 3900 DATA 6E,6E,6E,6E,6E,6E,6E,6E
242 3910 DATA 6E,6E,6E,6E,6E,6E,6E,6E
245 3920 DATA 6E,6E,6E,6E,6E,6E,6E,6E
156 3930 DATA 73,73,FF,FF,FF,FF,FF,FF
515 3940 DATA 33,33,F7,FF,C3,C3,C3,C3
139 3950 DATA 72,72,FF,FF,FF,FF,FF,FF
667 3960 DATA 6E,6E,6E,6E,E1,E1,E1,E1
896 3970 DATA 6E,6E,6E,6E,EF,EF,EF,EF
673 3980 DATA 6E,6E,6E,6E,E1,E1,E1,E1
926 3990 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
007 4000 DATA 81,00,81,C3,C3,C3,FF,FF
885 4010 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
976 4020 DATA C1,C1,C1,C1,C1,C1,C1,C1
423 4030 DATA CF,CF,CF,CF,CF,CF,CF,CF
982 4040 DATA C1,C1,C1,C1,C1,C1,C1,C1
032 4050 DATA 05,38,72,E0,E0,70,1C,82
154 4060 DATA 08,22,40,08,01,00,18,3C
496 4070 DATA 08,24,00,08,10,40,01,60
685 4080 DATA 11,B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1
157 4090 DATA B1,B1,B1,B1,B1,B1,61,61
456 4100 DATA B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1,61
460 4110 DATA 20,04,01,03,06,0D,1B,37
488 4120 DATA 66,DB,BD,7E,C3,C3,C3,FF
213 4130 DATA 60,60,E0,E0,60,B0,D8,EC
208 4140 DATA B1,B1,61,61,61,61,61,61
079 4150 DATA 61,61,61,61,6E,6E,6E,6E
962 4160 DATA 61,61,61,61,61,61,61,61
902 4170 DATA 6F,DF,1F,1F,1F,1F,1F,1F
102 4180 DATA FF,FF,FF,88,88,88,FF,FF
725 4190 DATA F6,FB,F8,F8,F8,F8,F8,F8
946 4200 DATA 61,61,61,61,61,61,61,61
229 4210 DATA 6E,6E,6E,6E,6E,6E,6E,6E
952 4220 DATA 61,61,61,61,61,61,61,61
619 4230 DATA 1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F
082 4240 DATA FF,FF,21,21,21,3F,3F,3F
605 4250 DATA F8,F8,F8,F8,F8,F8,F8,F8
964 4260 DATA 61,61,61,61,61,61,61,61
247 4270 DATA 6E,6E,6E,6E,6E,6E,6E,6E
970 4280 DATA 61,61,61,61,61,61,61,61
698 4290 DATA 06,00,00,04,06,07,07,06
207 4300 DATA 00,00,00,10,10,11,BB,EE
861 4310 DATA 00,00,00,40,C0,C0,C0,C0
908 4320 DATA BB,DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB
929 4330 DATA DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB
932 4340 DATA DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB
323 4350 DATA 06,FB,FD,66,33,1F,3F,E0
354 4360 DATA 6C,6D,EF,EE,6D,AB,D7,28
109 4370 DATA C0,BF,7E,CC,98,F0,F8,1F
944 4380 DATA DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB
947 4390 DATA DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB
922 4400 DATA DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB
947 4410 DATA 3F,1F,33,66,FD,FB,06,06
275 4420 DATA D7,AB,6D,EE,EF,6D,6C,EE
041 4430 DATA F8,F0,98,CC,7E,BF,C0,C0
934 4440 DATA DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB
937 4450 DATA DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB
940 4460 DATA DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB
374 4470 DATA 07,07,06,04,3C,20,3D,00
193 4480 DATA BB,11,10,10,24,24,3D,00
803 4490 DATA C0,C0,C0,40,3C,20,3D,00
924 4500 DATA DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB
927 4510 DATA DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB
930 4520 DATA DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB,DB
253 4530 DATA 07,3E,0F,1F,06,00,00,03
108 4540 DATA 00,03,E3,A7,8F,06,00,C1
752 4550 DATA 18,7E,3C,8C,BC,1E,00,80
766 4560 DATA 44,F4,F4,F4,F4,F4,F4,E4
931 4570 DATA F4,F4,F4,F4,F4,F4,F4,E4
934 4580 DATA F4,F4,F4,F4,F4,F4,F4,E4
120 4590 DATA 07,0F,1F,3F,7F,7F,7F,7F
728 4600 DATA E3,FF,FB,F7,EF,DF,DF,E7
542 4610 DATA C0,E0,E0,E0,70,70,F0,F0
792 4620 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
333 4630 DATA E4,E1,E1,E1,E1,E1,E1,E1
798 4640 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
083 4650 DATA 7F,7F,FF,BF,BF,BF,BF,BE
838 4660 DATA FB,FF,FF,FF,FF,FF,7E,3E
916 4670 DATA F8,76,70,38,BE,38,1C,1C
810 4680 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
573 4690 DATA E1,E1,E1,E1,E1,E4,E4,E4
788 4700 DATA E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4,E4
443 4710 DATA 3C,3C,3C,3C,3C,3C,3C,3C
462 4720 DATA 1E,1E,1E,1E,1E,1E,1E,1E
217 4730 DATA 0E,07,02,01,00,00,00,00
675 4740 DATA E4,E4,E4,EC,EC,EC,EC,EC
678 4750 DATA E4,E4,E4,EC,EC,EC,EC,EC
681 4760 DATA E4,E4,E4,EC,EC,EC,EC,EC
829 4770 DATA 08,63,55,49,41,41,41,00
201 4780 DATA 00,1E,21,18,06,21,1E,00
574 4790 DATA 00,22,14,08,08,14,22,00
929 4800 DATA 00,16,16,16,16,16,16,16
932 4810 DATA 00,16,16,16,16,16,16,16
935 4820 DATA 00,16,16,16,16,16,16,16
542 4830 DATA 3C,42,02,3C,02,02,42,3C
450 4840 DATA 1C,62,42,04,08,10,20,7E
788 4850 DATA 3C,42,42,3C,42,42,42,3C
640 4860 DATA 1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F
643 4870 DATA 1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F
646 4880 DATA 1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F
174 4890 DATA 00,3C,66,42,40,40,42,66
940 4900 DATA 00,42,42,42,42,42,42,66
152 4910 DATA 00,3C,66,42,40,40,42,66
012 4920 DATA 1F,15,15,15,15,15,15,15
015 4930 DATA 1F,15,15,15,15,15,15,15
018 4940 DATA 1F,15,15,15,15,15,15,15
837 4950 DATA 3C,00,6C,7C,7C,38,10,00
840 4960 DATA 3C,00,6C,7C,7C,38,10,00
843 4970 DATA 3C,00,6C,7C,7C,38,10,00
376 4980 DATA 15,15,91,91,91,91,91,91
134 4990 DATA 15,15,F1,F1,F1,F1,F1,F1
065 5000 DATA 15,15,71,71,71,71,71,71
936 5010 DATA 09,00,00,00,00,00,00,00
357 5020 DATA 01,01,01,01,07,07,0C,0C
991 5030 DATA 80,80,80,80,80,C0,C0,C0
910 5040 DATA 11,61,61,61,61,61,61,61
334 5050 DATA 21,21,21,21,21,21,21,21
337 5060 DATA 21,21,21,21,21,21,21,21
864 5070 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
524 5080 DATA 18,18,30,30,60,60,C0,C0
508 5090 DATA C0,C0,C0,C0,60,60,60,60
945 5100 DATA 61,61,61,61,61,61,61,61
```

```
324 5110 DATA 21,21,21,21,21,21,21,21
327 5120 DATA 21,21,21,21,21,21,21,21
173 5130 DATA 0F,1F,1F,3F,3F,7F,7F,7F
275 5140 DATA 81,C3,C3,E7,E7,FF,FF,FF
067 5150 DATA F0,F8,F8,FC,FC,FE,FE,FE
963 5160 DATA 61,61,61,61,61,61,61,61
966 5170 DATA 61,61,61,61,61,61,61,61
969 5180 DATA 61,61,61,61,61,61,61,61
503 5190 DATA FF,FF,7F,7F,7F,3F,3F,1F
362 5200 DATA FF,FF,FF,FF,FF,E7,E7,C3
240 5210 DATA FF,FF,FE,FE,FE,FC,FC,F8
953 5220 DATA 61,61,61,61,61,61,61,61
956 5230 DATA 61,61,61,61,61,61,61,61
959 5240 DATA 61,61,61,61,61,61,61,61
102 5250 DATA 00,C0,F0,FC,DE,C6,C6,C6
856 5260 DATA 00,18,18,3C,3C,7E,7E,66
046 5270 DATA 00,60,78,7E,6F,63,63,63
056 5280 DATA 66,16,16,16,16,16,16,16
059 5290 DATA 66,16,16,16,16,16,16,16
034 5300 DATA 66,16,16,16,16,16,16,16
488 5310 DATA C6,C6,C6,C6,C6,DE,F8,F8
717 5320 DATA 66,66,66,66,66,66,7E,7E
762 5330 DATA 63,63,63,63,63,6F,7C,7C
329 5340 DATA 18,18,18,18,18,18,18,18
332 5350 DATA 18,18,18,18,18,18,18,18
335 5360 DATA 18,18,18,18,18,18,18,18
977 5370 DATA DE,C6,C6,C6,C6,C6,C6,C6
793 5380 DATA 66,66,66,66,66,66,66,66
929 5390 DATA 78,78,6C,6C,6C,6C,66,66
483 5400 DATA 19,19,19,19,19,19,19,19
486 5410 DATA 19,19,19,19,19,19,19,19
489 5420 DATA 19,19,19,19,19,19,19,19
746 5430 DATA C6,C6,C6,C6,C6,C6,FC,FC
783 5440 DATA 66,66,66,66,66,66,66,66
363 5450 DATA 66,66,63,63,63,63,63,63
469 5460 DATA 1E,1E,1E,1E,1E,1E,1E,1E
472 5470 DATA 1E,1E,1E,1E,1E,1E,1E,1E
475 5480 DATA 1E,1E,1E,1E,1E,1E,1E,1E
298 5490 DATA **,10,08,18,24,0C,00,1C
889 5500 DATA 20,14,04,24,0C,00,04,08
768 5510 DATA 10,0C,1C,10,0C,08,04,0C
459 5520 DATA 20,00,08,18,10,00,14,04
010 5530 DATA 24,20,14,04,1C,18,00,08
781 5540 DATA 04,00,18,08,1C,00,04,10
077 5550 DATA 08,04,00,18,04,08,00,1C
191 5560 DATA 20,0C,04,00,10,04,18,1C
740 5570 DATA 0C,24,00,04,08,18,00,04
144 5580 DATA 0C,20,24,18,20,1C,00,08
217 5590 DATA 14,0C,04,14,18,14,0C,10
619 5600 DATA 18,04,1C,0C,14,10,0C,18
355 5610 DATA 20,08,14,00,20,1C,24,0C
999 5620 DATA 00,24,14,08,04,14,1C,20
390 5630 DATA 14,08,10,1C,18,10,14,1C
891 5640 DATA 10,18,14,10,08,0C,10,04
182 5650 DATA 18,00,0C,14,10,24,0C,04
349 5660 DATA 18,0C,10,20,18,0C,14,18
774 5670 DATA 1C,00,24,08,14,10,24,14
055 5680 DATA 08,20,1C,14,10,1C,14,00
709 5690 DATA 1C,10,20,1C,08,18,1C,08
152 5700 DATA 04,**,30,D0,00,00,00,00
827 5710 DATA 00,00,00,00,92,CD,3A,CE
268 5720 DATA E2,CE,8A,CF,01,AA,1A,15
```

De volgende wijzigingen dient u eventueel in het programma aan te brengen:

voor .328 met cassette	: 1140 RUN "CAS:JACKPO"
voor MSX met diskette/casette	: 1140 RUN "JACKPOT.BAS"

U kunt dit deel ook als machinetaal programma wegschrijven:

voor diskette .328	: 1140 BSAVE "1:JACKPO.BIN",&HC000,&HD046
MSX	: 1140 BSAVE "A:JACKPOT.BIN",&HC000,&HD046
voor cassette	: 1140 BSAVE "CAS:JACKPO",&HC000,&HD046

```
637 1000 CLEAR 200,&HBFFF
537 1010 GOSUB 1580
125 1020 PR$ = "Druk□een□toets□om□te□starten" : GOSUB 2240 : SC = 15 : N=1:MA=0
379 1030 N = 1: MA = 0 : GOSUB 1910 : GOSUB 1970
670 1040 IF N=0 THEN A=USR2(0) ELSE A=USR3(0):GOSUB 2170:N=0
561 1050  SC=SC-1 : GOSUB 1990
    1060 '
    1070 '   Twee buitenste /binnenste gelijk?
    1080 '
642 1090 IF VPEEK (&H310) = VPEEK (&H388) THEN P (VPEEK (&H310) ) = 0 : GOSUB 2410
408 1100 IF VPEEK (&H338) = VPEEK (&H360) THEN P (VPEEK (&H338) ) = 1
499 1110 GOSUB 1910
    1120 '
    1130 '   is comb. punten waard?
    1140 '
484 1150 C$=HEX$ (VPEEK (&H310) )+HEX$ (VPEEK (&H338) )
           +HEX$ (VPEEK (&H360) )+HEX$ (VPEEK (&H388) )
850 1160 FOR X=1 TO 21
080 1170 IF INSTR(C$,A$(X))> 0 THEN N=1: BT(0)=BO(X): X=21: GOSUB 1280
391 1180 NEXT X
996 1190 IF INSTR(C$,"00") > 0 THEN MA=MA+1: GOSUB 1970: BEEP: BEEP
    1200 '
    1210 '   einde spel?
    1220 '
026 1230 IF SC=0 THEN PR$="Einde□spel":GOSUB 2240 :FOR T= 1 TO 5000:NEXT:GOTO 1020
615 1240 GOTO 1040
    1250 '
    1260 '   er is wat gewonnen -> gokken ?
    1270 '
```

```
621 1280 BO = BT (BT (0) )
609 1290 GOSUB 1980
013 1300 PR$ = "Druk□op□ESC□om□gokken□te□stoppen" : GOSUB 2240
033 1310 A = USR1(0):IN$ = INKEY$
290 1320 IF IN$ = CHR$(27) THEN GOTO 1380
276 1330 IF VPEEK (&H34F0) = 26 THEN GOTO 1400
261 1340 PR$="Gewonnen":GOSUB 2240
656 1350 BT(0) = BT(0) + 1 : VP = 0
058 1360 IF BT(0) = 9 THEN MA = MA + MA / 3 : PR$ = "maximum□score" : GOTO 1450
597 1370 GOSUB 2110 : GOTO 1280
237 1380 IF VP = 1 THEN  PR$ = "Kan□niet□bij□herkansing":GOSUB 2240 : GOTO 1310
113 1390 PR$="Punten□genomen":GOTO 1450
655 1400 IF MA > 0 THEN PR$ = "Herkansing" : GOSUB 2240 : GOSUB 2110
                   : MA = MA - 1 : VP = 1 : GOSUB 1970 : GOTO 1310
647 1410 ST = 0 : PR$ = "Verloren"
    1420 '
    1430 ' verander de tellers
    1440 '
033 1450 GOSUB 2240 : GOSUB 2110
297 1460 B = BO
008 1470 T = BO / 20 : IF T < 5 THEN T = 5
769 1480 IF ST <> 0  THEN ST = T
091 1490 FOR Y = B TO T STEP -T
188 1500 SC = SC + ST : BO = Y : GOSUB 1990
570 1510 BEEP : NEXT
248 1520 IF SC > HS THEN HS = SC
704 1530 BO = 0 : GOSUB 1980
644 1540 ST=5 : GOSUB 2170 : RETURN
    1550 '
    1560 'initialisatie en opbouw scherm
    1570 '
310 1580 DEFINT A-Z
951 1590 DIM A$(21),BO(21)
944 1600 MSX = ( PEEK(0) = 243 )
087 1610 COLOR 7,1,1
976 1620 SCREEN 1 - MSX,3
920 1630 ST = 5 :SC = 15 :HS = SC
150 1640 IF MSX THEN OPEN "grp:" AS 1 : ELSE OPEN "crt:" AS 1
574 1650 IF PEEK (&HC003) =  &HC3 AND PEEK (&HC006) = &HC3 THEN GOTO 1670
452 1660 IF MSX THEN BLOAD"JACKPOT.BIN" :ELSE BLOAD"1:JACKPO.BIN"
458 1670 DEFUSR 0 = &HC000: DEFUSR 1 = &HC003
841 1680 DEFUSR 2 = &HC006: DEFUSR 3 = &HC009
581 1690 DEFUSR 4 = &HC00C: DEFUSR 5 = &HC00F
107 1700 LINE (  0,  3) - (256,0  ) , 3 ,BF
255 1710 LINE ( 13,  3) - ( 43,100) ,15 ,BF
366 1720 LINE ( 53,  3) - ( 83,100) ,15 ,BF
797 1730 LINE ( 93,  3) - (123,100) ,15 ,BF
335 1740 LINE (133,  3) - (163,100) ,15 ,BF
993 1750 LINE (192,156) - (256,178) ,10 ,BF
000 1760 HO=  8 : VE = 184 : PR$ = "Score□" : GOSUB 2330
336 1770 HO=  8 : VE = 176 : PR$ = "Bonus□" : GOSUB 2330
084 1780 HO= 98 : VE = 184 : PR$ = "High□□" : GOSUB 2330
047 1790 HO= 98 : VE = 176 : PR$ = "Matrix" : GOSUB 2330
354 1800 HO=194 : VE = 184 : PR$ = "(C)R.Mens" : GOSUB 2330
644 1810 GOSUB 1970 : A = USR0 (0)
630 1820 SPRITE$(1) = STRING$ ( 16 , 255 ) + STRING$ ( 16 , 240 )
438 1830 SPRITE$(0) = STRING$ ( 32 ,   0 )
826 1840 FOR T= 1 TO 21
102 1850 READ A$(T) , BO(T)
607 1860 NEXT
240 1870 FOR T= 1 TO 9
759 1880 READ BT(T)
119 1890 P(T) = 1
347 1900 NEXT T
049 1910 FOR A= 0 TO 8
603 1920 PUT SPRITE A+1,( 184 + ( A - A MOD 3 ) * 8
        ,7 + ( A MOD 3 ) * 32 ) , 1 + 14 * ( A MOD 2 ) , P(A+1)
255 1930 NEXT A : RETURN
    1940 '
    1950 '    zet de tellers (mc-taal) op scherm
    1960 '
736 1970 B = MA :B$ = CHR$ (168) + CHR$ (54) : GOSUB 2020
877 1980 B = HS :B$ = CHR$ (168) + CHR$ (55) : GOSUB 2020
524 1990 B = BO :B$ = CHR$ ( 72) + CHR$ (54) : GOSUB 2020
531 2000 B = SC :B$ = CHR$ ( 72) + CHR$ (55) : GOSUB 2020
```

➔

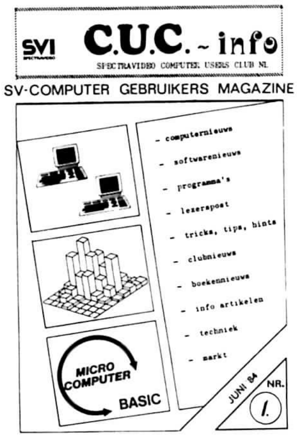
```
095 2010 RETURN
900 2020 B$ = RIGHT$ ( STR$ ( B ) , LEN ( STR$ ( B ) ) -1 ) + B$
798 2030 IF LEN (B$) < 9 THEN B$ = "0" + B$ : GOTO 2030
216 2040 FOR T = 1 TO 9
877 2050 POKE &HBFF6 + T , ASC ( MID$ ( B$ , T,1 ) ) - 32
348 2060 NEXT T
482 2070 A = USR 4 (0) : RETURN
    2080 '
    2090 ' even wachten
    2100 '
338 2110 FOR T = 1 TO 1000 :NEXT T
100 2120 RETURN
    2130 '
    2140 ' herstel scherm
    2150 '
940 2170 LINE (  64 , 112 ) - (  71 , 148 ) ,1 ,BF
083 2180 LINE ( 128 , 112 ) - ( 135 , 148 ) ,1 ,BF
305 2190 LINE ( 192 , 112 ) - ( 199 , 148 ) ,1 ,BF
475 2200 A = USR 5 (0) : RETURN
    2210 '
    2220 ' kader met text
    2230 '
505 2240 GOSUB 2170
190 2250 HO = 128 - ( LEN ( PR$ ) *3 )
086 2260 VE = 128 : HR = HO MOD 8
029 2270 LINE ( HO - 16 - HR , 112 ) - ( 271 - HO + HR , 152 ) , 1 ,BF
434 2280 LINE ( HO - 12 - HR , 117 ) - ( 267 - HO + HR , 147 ) ,10 ,B
380 2290 LINE ( HO - 11 - HR , 118 ) - ( 266 - HO + HR , 146 ) ,10 ,B
    2300 '
    2310 'druk text af
    2320 '
582 2330 FOR T = 1 TO LEN (PR$)
228 2340 QQ = HO - 6 + 6 * T : GOSUB 2370
596 2350 QQ = QQ + 1     :GOSUB 2370
130 2360 NEXT : RETURN
925 2370 IF NOT MSX THEN LOCATE QQ,VE
967 2380 IF MSX THEN DRAW "BM = QQ+1;, =VE;"
467 2390 PRINT #1 , MID$ ( PR$ , T , 1 ) ; : RETURN
    2400 '
    2401 '  3 op een rij? knipper dan sprites
    2402 '
085 2410 RESTORE 2590 : NT=0 : P=0
219 2420 IF P = 6 THEN RETURN
981 2430 READ R ,S ,P
965 2440 IF P(R) = 1 OR P(S) = 1 OR P(P) = 1 THEN GOTO 2420
189 2450 P(R) = 0 : P(S) = 0 : P(P) = 0 : GOSUB 2490
243 2460 P(R) = 1 : P(S) = 1 : P(P) = 1 : GOSUB 2490
013 2470 IF NT = 1 THEN MA = MA + 1 : GOSUB 1970 : RETURN
692 2480 GOTO 2450
527 2490 FOR T= 1 TO 100
311 2500 IN$ = INKEY$ : IF IN$ <> "" THEN NT = 1 : T = 100
908 2510 NEXT T : GOSUB 1910 : RETURN
108 2520 RETURN
539 2530 DATA 0000, 7, 000, 5, 1111, 5, 111, 3
028 2540 DATA 2222, 5, 222, 3, 3333, 5, 333, 3
585 2550 DATA 4444, 5, 444, 3, 5555, 5, 555, 3
142 2560 DATA 6666, 5, 666, 3, 7777, 5, 777, 3
732 2570 DATA 8888, 5, 888, 3, 9999, 5, 999, 3, 99, 1
769 2580 DATA 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000
661 2590 DATA 1,2,3, 3,5,7, 7,8,9, 1,4,7, 2,5,8, 3,6,9, 1,5,9, 4,5,6
```

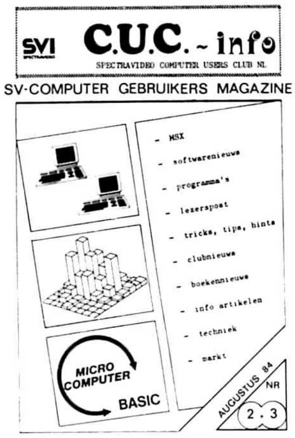
Gebruikt u de datarecorder en machinetaal als BSAVE weggeschreven, dan het volgende wijzigen:

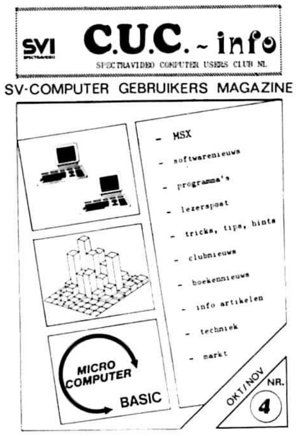
1660 BLOAD "CAS:JACKPO"

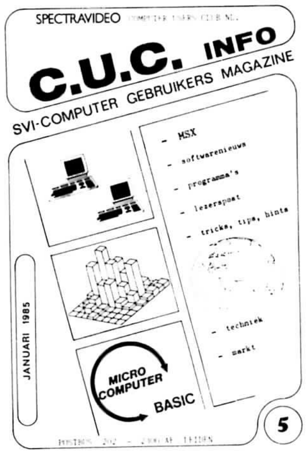
=================================== ***

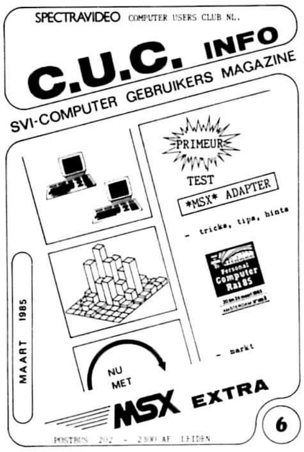
De EVOLUTIE van het "C.U.C. journaal"

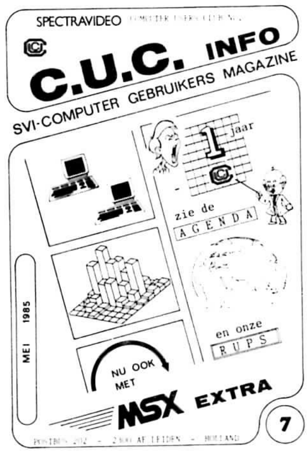




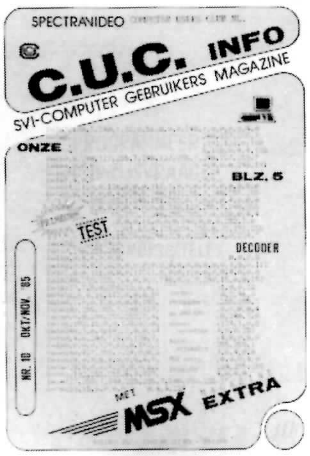




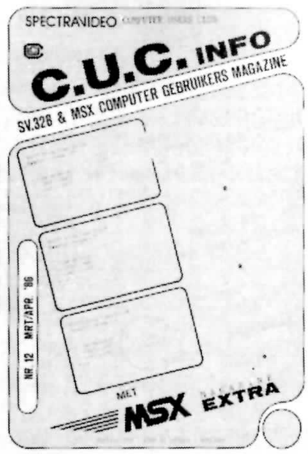


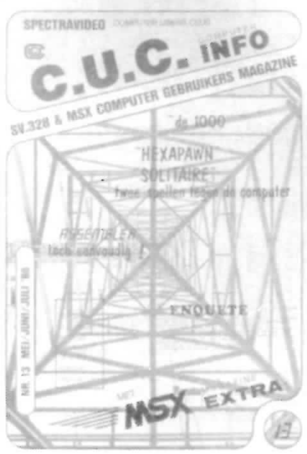






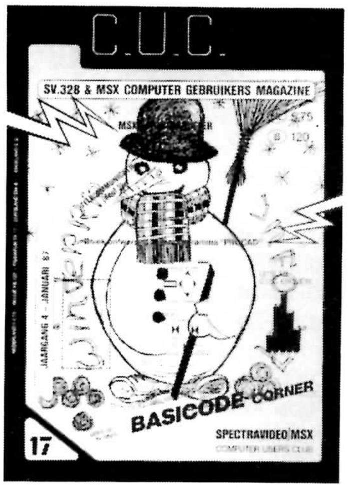


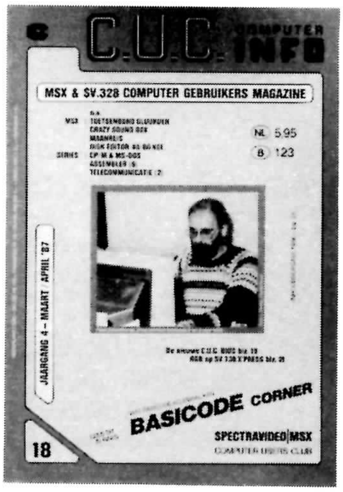


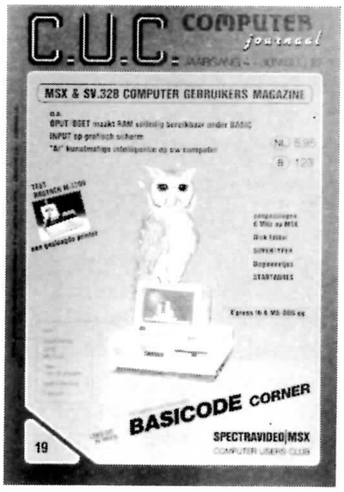


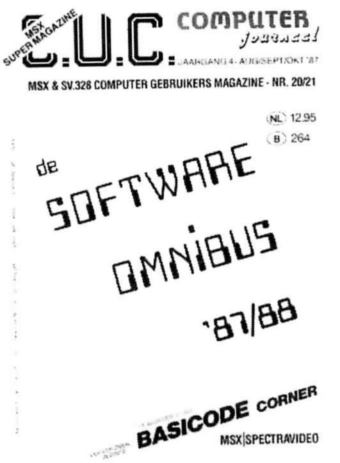




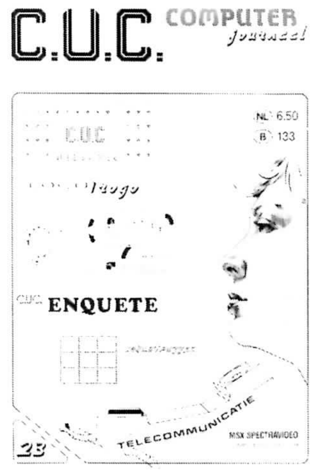

C.U.C.
SV.328 & MSX COMPUTER GEBRUIKERS MAGAZINE
JAARGANG 4 - JANUARI '87
BASICODE CORNER
SPECTRAVIDEO|MSX
17

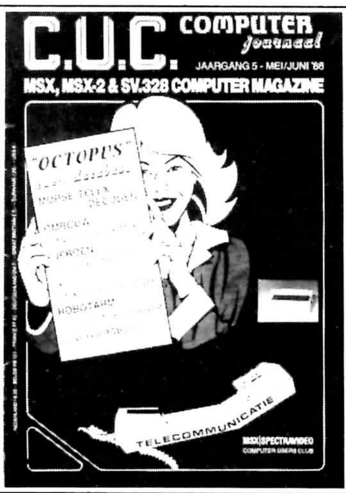

C.U.C. COMPUTER INFO
MSX & SV.328 COMPUTER GEBRUIKERS MAGAZINE
JAARGANG 4 - MAART - APRIL '87
BASICODE CORNER
SPECTRAVIDEO|MSX
18


C.U.C. COMPUTER journaal
MSX & SV.328 COMPUTER GEBRUIKERS MAGAZINE
BASICODE CORNER
SPECTRAVIDEO|MSX
19


MSX SUPER MAGAZINE
C.U.C. COMPUTER journaal
MSX & SV.328 COMPUTER GEBRUIKERS MAGAZINE - NR. 20/21
NL 12.95
B 264
de
SOFTWARE
OMNIBUS
'87/88
BASICODE CORNER
MSX|SPECTRAVIDEO


NL 6,50
B 133
RGB op X'press SV.738
THE NEW
BPUT/BGET
EXTREMELY POWERS UP YOUR MSX-BASIC
MUSIC COMPOSER
't scherm als muziekpapier
PLANETEN BANEN
TEST: MT'S PC VIDITEL MODEM
BASICODE CORNER
MSX|SPECTRAVIDEO


C.U.C. COMPUTER journaal
NL 6,50
B 133
ENQUETE
TELECOMMUNICATIE
23

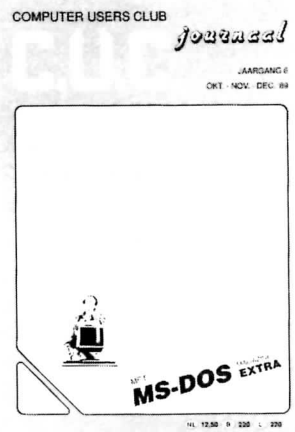

C.U.C. COMPUTER journaal
JAARGANG 5 - MEI/JUNI '88
MSX, MSX-2 & SV.328 COMPUTER MAGAZINE
OCTOPUS
TELECOMMUNICATIE
MSX|SPECTRAVIDEO


MSX, MSX-2 & SV.328 COMPUTER MAGAZINE
COMPUTER USERS CLUB
C.U.C. journaal
de
SOFTWARE
OMNIBUS
'88/89
25/26
MS-DOS EXTRA


COMPUTER USERS CLUB
journaal
JAARGANG 5
DECEMBER - JANUARI '89
MSX BASIC
MORSE/TELEX
CP/M PLUS v 3.0
UNIFACE A/D
WIJZER
RAMDISK-2
TELECOMMUNICATIE
BASICODE
BEGINNERTJES
27
MS-DOS EXTRA


COMPUTER USERS CLUB
journaal
JAARGANG 5
APRIL - MEI '89
CP/M PLUS voor MSX-2
80 KOLOMMEN op MSX-1
40 TRACKS → 80 TRACKS
INPUT OP SCREEN 7
SOFTWARE:
PATCHES
OCTOPUS:
PSET:
TELECOMMUNICATIE
28
MS-DOS EXTRA


COMPUTER USERS CLUB
C.U.C. journaal
JAARGANG 6
JULI - AUGUSTUS '89
29
MS-DOS EXTRA


COMPUTER USERS CLUB
journaal
JAARGANG 6
OKT - NOV - DEC '89
MS-DOS EXTRA

Het "* ● O" spel

```
1000 REM initialiseren en schermopmaak
1010  COLOR 15,1: SCREEN 0,0: LOCATE,,0: Z=RND(-TIME)
1020  WIDTH 40
1030  LOCATE 8, 1: PRINT "=== HET  * ● O  SPEL ==="
1040  LOCATE 8, 3: PRINT "IN 10 RONDEN KUN JE MAX."
1050  LOCATE 8, 5: PRINT "50 PUNTEN BEHALEN.   BIJ"
1060  LOCATE 8, 7: PRINT "ELK  5e O  DRUK JE OP DE"
1070  LOCATE 8, 9: PRINT "SPATIEBALK EN SCOOR JE 5"
1080  LOCATE 8,11: PRINT "PUNTEN.    (C) R.FIERET."
1090  LOCATE 8,13: PRINT "========================"
1100  LOCATE 15,17: PRINT "1=WIDTH 40"
1110  LOCATE 15,18: PRINT "2=WIDTH 80"
1120  LOCATE 15,19: PRINT "3=STOPPEN."
1130  LOCATE 15,21: PRINT "JE KEUZE ?"
1140 :
1150  F=VAL(INPUT$(1)): IF F<1 OR F>3 THEN 1150
1160  ON F GOSUB 1170,1180,1680
1170  F=38: WIDTH 40: V= 0: GOTO 1190
1180  F=78: WIDTH 80: V=20
1190  D=0: E=0: R=0: R1$=STRING$(F,"¯")
1200  R2$=STRING$(F,"_")
1210 :
1220  FOR L=1 TO 20: LOCATE  0,L
1230   PRINT "| "; TAB(F+1);" |": NEXT L
1240  LOCATE  0  , 1: PRINT "┌";TAB(F+1);"┐"
1250  LOCATE  0  ,21: PRINT "└";TAB(F+1);"┘"
1260  LOCATE  1  , 1: PRINT R1$: LOCATE 1,21
1270  PRINT R2$
1280  LOCATE  0+V, 0
1290  PRINT "5 x O de spatiebalk ! en scoor 5 punten"
1300  LOCATE  0+V,22: PRINT "Score:"
1310  LOCATE 11+V,22: PRINT "|   Esc.= Menu   |"
1320  LOCATE 29+V,22: PRINT "Ronde:"
1330 :
1340  A=INT(RND(1)*F-4)+5: B=INT(RND(1)*18)+2
1350  C=INT(RND(1)*10)
1360  ON STOP GOSUB 1680: STOP ON
1370  GOSUB 1510: LOCATE A,B: PRINT "*"
1380  GOSUB 1510: LOCATE A,B: PRINT "●"
1390  IF C=3 OR C=6 OR C=9 THEN 1400 ELSE 1420
1400  GOSUB 1510: LOCATE A,B: PRINT "O": D=D+1
1410 :
1420  IF INKEY$=CHR$(27) THEN 1660
1430  IF D=5 THEN 1450 ELSE 1340
1440 :
1450  GOSUB 1510: IF INKEY$=CHR$(32) AND D=5 THEN 1480
1460 :
1470  GOSUB 1530: D=0: GOSUB 1580: GOTO 1340
1480  GOSUB 1550: D=0: GOSUB 1580: E=E+5
1490  LOCATE 6+V,22: PRINT E: GOTO 1340
1500 :
1510  FOR T=1 TO 230: NEXT T: RETURN
1520 :
1530  SOUND  0, 1: SOUND  1,8: SOUND 8,16
1540  SOUND 12,90: SOUND 13,9: RETURN
1550  SOUND  0, 1: SOUND  1,2: SOUND 8,16
1560  SOUND 12,90: SOUND 13,9: RETURN
1570 :
```

Dit spel is redelijk eenvoudig van opzet en daarom niet moeilijk om te spelen. Alleen, indien na enige tijd het scherm vol begint te raken, zult u toch nog wel eens moeite hebben alle punten te vergaren die er behaald kunnen worden.

De opzet van "* ● O" is in wezen simpel. Op het scherm verschijnt random een sterretje. Deze verandert in een dichte O, die op zijn beurt in een open O "KAN" veranderen. Deze laatste moet u tellen. Bij iedere vijfde open O op de spatiebalk drukken, levert vijf punten op. Maar nogmmals, het zal op het einde niet eenvoudig zijn het oog snel kris kras over het te scherm te moeten bewegen om te zien waar de dichte in een open O verandert. Soms kan het nuttig zijn het oog opeen punt gefixeert te houden en dan toch de gebeurtenissen op het scherm te volgen en er op te reageren.

Het spel draait op de MSX en 328 computers, waarbij u slechts nog de juiste grafische tekens dient op te zoeken en in de listing moet plaatsen. Vanaf dat moment kunt u met RUN er tegen aan gaan.

Door de eenvoudige opzet is het mogelijk het spel zelf te veranderen naar eigen inzicht. Bovendien zou men kunnen proberen het op een grafisch scherm te programmeren. In dat geval kunnen er kleuren aan worden toegevoegd, hetgeen de charme van het spelen natuurlijk aanzienlijk verhoogt. Via de listings elders in deze uitgave zou u kunnen opzoeken hoe in dat geval de SCORE en het aantal beurten op het scherm bijgehouden kunnen worden.

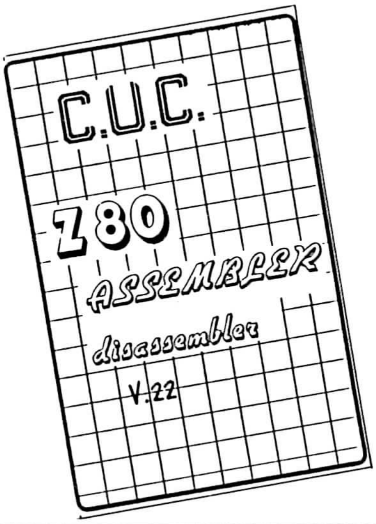
Het thema van "* ● O" kunt u verder uitontwuikkelen of er iets heel anders mee beginnen. Diverse spellen en programma's kunt u spelen maar ook als uitgangspunt voor iets totaal nieuwe gebruiken. Iedereen baseert zijn ideeen immers op vroeger opgedane ervaringen. ➔

```
1580  R=R+1: LOCATE 35+V,22: PRINT R
1590  FOR T=1 TO 1250: NEXT T
1600  IF R=10 THEN 1620 ELSE RETURN
1610 :
1620  LOCATE 14+V,22
1630  PRINT "N o g m a a l s  j/n  ? ";
1640  A$=INPUT$(1)
1650  ON 1+INSTR (" jJnN",A$)\2 GOTO 1640,1660,1680
1660  CLS: RUN 1010
1670 :
1680  CLS: LOCATE,,1
1690 END
```

Indien u meent zelfs iets leuks te hebben bedacht, stuur het in naar de redactie. Graag een listing vergezeld van het werkende programma op diskette er bij voegen.

Veel "* ● O" plezier.

***



****

-- C.03 --

C.U.C.'s Z80 ASSEMBLER/DISASSEMBLER

- een schitterend stuk computer gereedschap -
voor MSX/MSX-2 & SV.328

bestellen via de Lezers Service a f 24,50 incl. handleiding

****

ook op diskette te bestellen

COMPETITIE verwerking



Vooral de voetbalcompetitie wordt door veel (fanatieke) aanhangers gevolgd. Indien er onder hen zijn met een MSX-2, MSX-1 met 80 kolommenkaart, of een SV.328, dan is het onderstaande programma voor hen een must, want nu zitten zij gebakken. Met dit programma kunnen ze standen - en alles wat daar nog omheen hangt - bijhouden, op papier zetten en op diskette bewaren om de rangorde van de clubs te corrigeren met de nieuwste gegevens, enz.

Maar ook de zaalsportliefhebbers, of misschien andere fanatici, kunnen nu de voor hen belangrijke competitie gegevens vastleggen en bijwerken. Het enige is, het neemt even tijd het COMPETITIE programma in te tikken. Maar dat mag dan in principe geen probeleem zijn, ...



```
    1000 '***** HOOFDPROGRAMMA *****
304 1010 CLEAR 8000
459 1020 GOSUB 1240  : 'functietoetsen uit
446 1030 GOSUB 4020 : 'arraydeclaratie
622 1040 GOSUB 3990 : 'scherminstelling
431 1050 GOSUB 1300  : 'menu
184 1060 ON STOP GOSUB 4720: STOP ON
736 1070 ON ERROR GOTO 4620
596 1080 IF INKEY$= "" THEN 1080
815 1090 IF INKEY$<CHR$(255) THEN 1080
    1100 '
    1110 '          EINDE HOOFDPROGRAMMA
    1120 '
    1130 '  Dit programma werkt alleen op
    1140 '  FUNCTIE-TOETS-gebruik.
    1150 '
    1160 '***** FUNCTIETOETSEN AAN *****
260 1170 KEY1,"Beginnen": KEY2 ,"Diskette□in": KEY3,"Uitslagen□in": KEY4 ,"Sorteren"
:        KEY5,"Afdrukken": KEY6 ,"Verbeteren": KEY7,"Diskette□weg": KEY8 ,"Printen":
         KEY9,"Helpscherm": KEY10,"Menu"
316 1180 ON KEY GOSUB 1550,1930,3240,3010,2720,2480,2190,3750,3920,1300
649 1190 FOR TELLER%=1 TO 10
414 1200    KEY (TELLER%) ON
374 1210 NEXT TELLER%
237 1220 KEY ON
104 1230 RETURN
    1240 '***** FUNCTIETOETSEN UIT *****
639 1250 FOR TELLER%=1 TO 10
618 1260    KEY (TELLER%) OFF
001 1270    KEYTELLER%,""
395 1280 NEXT TELLER%
122 1290 RETURN
    1300 '***** MENU *****
462 1310 GOSUB 1240: 'functietoetsen uit
865 1320 CLS
807 1330 PRINT "******************************************************************
         **********"
190 1340 PRINT "*□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
         □□□□□□□□□*"
854 1350 PRINT "*□□□□□□□□□□□□□□□COMPETITIEVERWERKING.□(c)□□□□□□□□□□□□DE□LANGE□SOFT
         WARE□□□□□*"
196 1360 PRINT "*□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
         □□□□□□□□□*"
819 1370 PRINT "******************************************************************
         **********"
202 1380 PRINT "*□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
         □□□□□□□□□*"
420 1390 PRINT "*□F1□:□Beginnen□met□een□nieuw□bestand□(EEN□BESTAAND□BESTAND□WORDT□VE
         RNIETIGD)*"
409 1400 PRINT "*□F2□:□Inlezen□van□een□bestand□van□diskette.□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
         □□□□□□□□□*"
714 1410 PRINT "*□F3□:□Uitslagen□invoeren□van□gespeelde□wedstrijden.□□□□□□□□□□□□□□□
         □□□□□□□□□*"
```

```
642 1420 PRINT "*□F4□:□Sorteren□van□een□bestand□op□puntentotaal,□doelsaldo□en□doelpu
    nten.□□□□*"
921 1430 PRINT "*□F5□:□Afdrukken□van□een□overzicht□van□het□bestand□op□het□beeldscher
    m.□□□□□□□*"
706 1440 PRINT "*□F6□:□Verbeteren□van□foutief□ingevoerde□teamgegevens.□□□□□□□□□□□□□□
    □□□□□□□□□*"
840 1450 PRINT "*□F7□:□Wegschryven□van□het□bestand□naar□een□diskette.□□□□□□□□□□□□□□□
    □□□□□□□□□*"
529 1460 PRINT "*□F8□:□Afdrukken□van□het□bestand□op□een□printer.□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
    □□□□□□□□□*"
427 1470 PRINT "*□F9□:□Informatie□over□het□programma□en□uitleg□over□de□mogelijkheden
    □ervan.□□*"
245 1480 PRINT "*□F10:□Menu□(Dit□scherm□dus).□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
    □□□□□□□□□*"
207 1490 PRINT "*□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
    □□□□□□□□□*"
732 1500 PRINT "*□□□□□□□□□□□□□□MAAK□UW□KEUZE□MET□BEHULP□VAN□DE□FUNCTIETOETSEN.□□□□□□
    □□□□□□□□□*"
185 1510 PRINT "*□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
    □□□□□□□□□*"
808 1520 PRINT "********************************************************************
    **********"
485 1530 GOSUB 1160: 'functietoetsen aan
113 1540 RETURN
    1550 '***** BEGIN *****
881 1560 CLS
484 1570 GOSUB 1240: 'functietoetsen uit
269 1580 LOCATE 37,0
854 1590 PRINT "BEGIN"
750 1600 LOCATE 0,2: PRINT "Zeker□weten□dat□u□wilt□beginnen□?□(J/N)"
845 1610 K$=INKEY$
936 1620 IF K$=""  THEN 1610
550 1630 IF K$="J" THEN 1640 ELSE GOSUB 1300: RETURN:'menu
877 1640 CLS
562 1650 FILES"B:*.UIT"
235 1660 LOCATE 0,15
246 1670 PRINT "Een□van□deze□bestanden□verwijderen□?□(J/N)"
866 1680 K$=INKEY$
083 1690 IF K$=""  THEN 1680
639 1700 IF K$="J" THEN 1710 ELSE GOTO 1780
032 1710 INPUT "Geef□de□naam";NAAM$
967 1720 KILL"B:"+NAAM$+".UIT"
876 1730 CLS
750 1740 PRINT "Meer□bestanden□verwijderen□?□(J/N)"
859 1750 K$=INKEY$
039 1760 IF K$=""  THEN 1750
166 1770 IF K$="J" THEN FILES"B:*.UIT": GOTO 1640 ELSE GOTO 1780
891 1780 CLS
533 1790 ERASE TEAM$, TEAM%
492 1800 LOCATE 0,2
835 1810 INPUT "Geef□het□max.□aantal□teams□(MAX.36)";AT%
296 1820 IF AT%<2 OR AT%>36 THEN 1800
439 1830 DIM TEAM$(AT%-1,0), TEAM%(AT%-1,7)
550 1840 FOR TELLER%=0 TO AT%-1
327 1850   INPUT "Geef□de□teamnaam.";TEAM$(TELLER%,0)
347 1860   IF LEN(TEAM$(TELLER%,0))>16 THEN TEAM$(TELLER%,0)= LEFT$(TEAM$(TELLER%,0)
           ,16)
124 1870   FOR COUNTER%=0 TO AG%-2
892 1880      TEAM%(TELLER%,COUNTER%)=0
760 1890   NEXT COUNTER%
385 1900 NEXT TELLER%
437 1910 GOSUB 1300: 'menu
115 1920 RETURN
    1930 '***** INLEZEN *****
483 1940 GOSUB 1240: 'functietoetsen uit
886 1950 CLS
441 1960 LOCATE 29,0: PRINT "INLEZEN□VANAF□DISKETTE"
726 1970 LOCATE 0,2: PRINT "Zeker□weten□dat□u□in□wilt□lezen□?□(J/N)"
872 1980 K$=INKEY$
140 1990 IF K$= "" THEN 1980
382 2000 IF K$="J" THEN 2010 ELSE GOSUB 1300: RETURN:'menu
268 2010 PRINT
542 2020 FILES"B:*.UIT"
215 2030 LOCATE 0,15
109 2040 INPUT "Wat□is□de□naam□van□het□bestand□";NAAM$
```



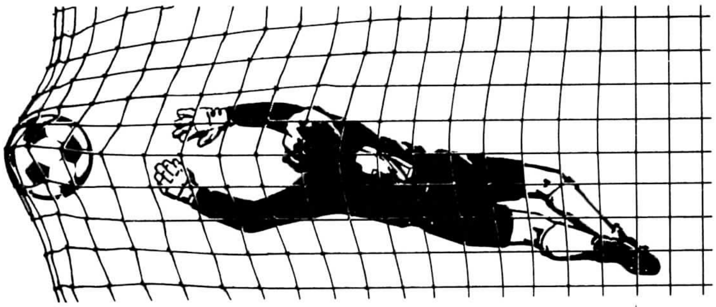
```
150 2050 GEGEVEN$="B:"+NAAM$+".UIT"
511 2060 ERASE TEAM$, TEAM%
352 2070 OPEN GEGEVEN$ FOR INPUT AS#1
328 2080 INPUT#1,AT%
442 2090 DIM TEAM$(AT%-1,0), TEAM%(AT%-1,7)
525 2100 FOR TELLER%=0 TO AT%-1
642 2110    INPUT#1,TEAM$(TELLER%,0)
096 2120    FOR COUNTER%=0 TO AG%-2
258 2130       INPUT#1,TEAM%(TELLER%,COUNTER%)
732 2140    NEXT COUNTER%
385 2150 NEXT TELLER%
020 2160 CLOSE #1
518 2170 GOSUB 2720: 'afdrukken array
118 2180 RETURN
    2190 '***** WEGSCHRIJVEN *****
851 2200 IF AT%<2 THEN RETURN
861 2210 CLS
464 2220 GOSUB 1240 : 'functietoetsen uit
226 2230 LOCATE 26,0
366 2240 PRINT "WEGSCHRIJVEN▫NAAR▫DISKETTE."
284 2250 PRINT
558 2260 FILES"B:*.UIT"
231 2270 LOCATE  0,15
125 2280 INPUT "Wat▫is▫de▫naam▫van▫het▫bestand▫";NAAM$
166 2290 GEGEVEN$="B:"+NAAM$+".UIT"
933 2300 OPEN GEGEVEN$ FOR OUTPUT AS#1
267 2310 PRINT#1, AT%
535 2320 FOR TELLER%=0 TO AT%-1
606 2330    PRINT#1, TEAM$(TELLER%,0)
106 2340    FOR COUNTER%=0 TO AG%-2
222 2350       PRINT#1, TEAM%(TELLER%,COUNTER%)
742 2360    NEXT COUNTER%
395 2370 NEXT TELLER%
030 2380 CLOSE #1
450 2390 GOSUB 1300: 'menu
100 2400 RETURN
    2410 '***** POSITIEBEPALING *****
670 2420 FALSE%=0
540 2430 FOR TELLER%=0 TO AT%-1
190 2440    IF TEAM$(TELLER%,0) = NAAM$ THEN PLAATS%= TELLER%: RETURN
391 2450 NEXT TELLER%
694 2460 FALSE%=1: 'de teamnaam is fout
121 2470 RETURN
    2480 '***** VERBETEREN *****
882 2490 IF AT%<2 THEN RETURN
464 2500 GOSUB 1240: 'functietoetsen uit
867 2510 CLS
944 2520 LOCATE 22,21
467 2530 PRINT "'**'=▫STOPPEN▫MET▫UITSLAGEN▫INVOER."
473 2540 LOCATE 0,0
967 2550 INPUT "Geef▫te▫verbeteren▫regel▫aan▫met▫naam.";NAAM$
688 2560 IF NAAM$="**" THEN GOSUB 1300: RETURN: 'menu
919 2570 IF LEN(NAAM$) > 16 THEN NAAM$ = LEFT$(NAAM$,16)
888 2580 CLS
487 2590 GOSUB 2410: 'positiebepaling
569 2600 IF FALSE%=1 THEN 2510
221 2610 INPUT "Geef▫de▫teamnaam.";TEAM$(PLAATS%,0)
017 2620 IFLEN(TEAM$(PLAATS%,0))>16THENTEAM$(PLAATS%,0)=LEFT$(TEAM$(PLAATS%,0),16)
069 2630 INPUT "Geef▫het▫aantal▫gewonnen▫wedstrijden.▫";TEAM%(PLAATS%,1)
902 2640 INPUT "Geef▫het▫aantal▫remise▫▫▫wedstrijden.▫";TEAM%(PLAATS%,2)
534 2650 INPUT "Geef▫het▫aantal▫verloren▫wedstrijden.▫";TEAM%(PLAATS%,3)
475 2660 INPUT "Geef▫het▫aantal▫doelpunten.";TEAM%(PLAATS%,5)
748 2670 INPUT "Geef▫het▫aantal▫tegenpunten.";TEAM%(PLAATS%,6)
344 2680 TEAM%(PLAATS%,0) = TEAM%(PLAATS%,1) + TEAM%(PLAATS%,2) + TEAM%(PLAATS%,3)
315 2690 TEAM%(PLAATS%,4) = 2 * TEAM%(PLAATS%,1) + TEAM%(PLAATS%,2)
641 2700 TEAM%(PLAATS%,7) = TEAM%(PLAATS%,5) - TEAM%(PLAATS%,6)
643 2710 GOTO 2510:'terug naar begin van deze routine
    2720 '***** AFDRUKKEN ARRAY *****
870 2730 IF AT%<2 THEN RETURN
480 2740 GOSUB 1240 :'functietoetsen uit
999 2750 TELLER%=0: C%=0
562 2760 GOSUB 4460:'afdrukhoofd
558 2770 FOR TELLER%=0 TO AT%-1
361 2780    IF TELLER%=18 THEN GOSUB 4460: C%=1:'afdrukhoofd
775 2790    IF TELLER%>17 THEN NUMMER%=TELLER%-18 ELSE NUMMER%= TELLER%
```



➡

```
717 2800     LOCATE 0,NUMMER%+3
202 2810     PRINT TEAM$(TELLER%,0)
833 2820     IF AFDR%=1 THEN 2830 ELSE 2840
377 2830     LPRINT USING"\▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫\";TEAM$(TELLER%,0);
116 2840     FOR COUNTER%=0 TO AG%-2:
712 2850        LOCATE (17+COUNTER%*8),(NUMMER%+3)
447 2860        PRINT USING"#####";TEAM%(TELLER%,COUNTER%)
088 2870        IF AFDR%=1 THEN 2880 ELSE 2890
270 2880        LPRINT USING"#####";TEAM%(TELLER%,COUNTER%);:LPRINT "▫▫▫";
761 2890     NEXT COUNTER%
779 2900     IF AFDR%=1 THEN 2910 ELSE 2920
063 2910     LPRINT
392 2920 NEXT TELLER%
494 2930 GOSUB 1160: 'functietoetsen aan
122 2940 RETURN
    2950 '** VERWISSELLEN ARRAYGEGEVENS **
454 2960 SWAP TEAM$(PARTIJ%,0), TEAM$(PARTIJ%+1,0)
127 2970 FOR COUNTER%= 0 TO AG%-2
235 2980     SWAP TEAM%(PARTIJ%,COUNTER%),TEAM%(PARTIJ%+1,COUNTER%)
763 2990 NEXT COUNTER%
093 3000 RETURN
    3010 '***** SORTEER ROUTINE *****
854 3020 IF AT%<2 THEN RETURN
864 3030 CLS
467 3040 GOSUB 1240: 'functietoetsen uit
926 3050 LOCATE 32,10
998 3060 PRINT "AAN▫HET▫SORTEREN."
763 3070 NUMMER%=0 :'sorteren op doelpunten
595 3080 FOR PARTIJ%=0 TO AT%-2
126 3090     IF TEAM%(PARTIJ%,5) < TEAM%(PARTIJ%+1,5) THEN GOSUB 2950: NUMMER% =
             NUMMER%+1:'verwisselroutine
397 3100 NEXT PARTIJ%
728 3110 IF NUMMER% <> 0 THEN GOTO 3070
750 3120 NUMMER%= 0 :'sorteren op doelsaldo
582 3130 FOR PARTIJ%=0 TO AT%-2
235 3140     IF TEAM%(PARTIJ%,7) < TEAM%(PARTIJ%+1,7) THEN GOSUB 2950: NUMMER%=
             NUMMER%+ 1:'verwissel routine
412 3150 NEXT PARTIJ%
634 3160 IF NUMMER% <> 0 THEN GOTO 3120
765 3170 NUMMER%=0 :'sorteren op puntentotaal
597 3180 FOR PARTIJ%=0 TO AT%-2
067 3190     IF TEAM%(PARTIJ%,4) < TEAM%(PARTIJ%+1,4) THEN GOSUB 2950: NUMMER% =
             NUMMER%+1:'verwisselroutine
399 3200 NEXT PARTIJ%
756 3210 IF NUMMER% <> 0 THEN GOTO 3170
506 3220 GOSUB 2720: 'afdrukken array
106 3230 RETURN
    3240 '***** UITSLAG VERWERKING *****
867 3250 IF AT%<2 THEN RETURN
477 3260 GOSUB 1240: 'functietoetsen uit
880 3270 CLS
957 3280 LOCATE 22,21
480 3290 PRINT "'**'=▫STOPPEN▫MET▫UITSLAGEN▫INVOER."
458 3300 LOCATE 0,0
465 3310 INPUT "Naam▫eerste▫team";NAAM$
955 3320 LOCATE 0,21: PRINT SPC(80)
904 3330 IF LEN(NAAM$) > 16 THEN NAAM$ = LEFT$(NAAM$,16)
679 3340 IF NAAM$="**" THEN GOSUB 1300: RETURN:'menu
472 3350 GOSUB 2410: 'positiebepaling
914 3360 IF FALSE%=1 THEN GOTO 3270:'Er is een foute naaminvoer
735 3370 P1%=PLAATS%
495 3380 LOCATE 0,1
215 3390 INPUT "Naam▫tweede▫team";NAAM$
897 3400 IF LEN(NAAM$) > 16 THEN NAAM$ =LEFT$(NAAM$,16)
462 3410 GOSUB 2410: 'positiebepaling
904 3420 IF FALSE%=1 THEN GOTO 3270:'Er is een foute naaminvoer
731 3430 P2%=PLAATS%
740 3440 IF P1%=P2% THEN GOTO 3270:'Dezelfde naam is tweemaal ingevoerd.
365 3450 INPUT "Doelpunten▫1e▫team";S1%
422 3460 INPUT "Doelpunten▫2e▫team";S2%
239 3470 TEAM%(P1%,0) = TEAM%(P1%,0)+1
279 3480 TEAM%(P2%,0) = TEAM%(P2%,0)+1
303 3490 TEAM%(P1%,5) = TEAM%(P1%,5)+S1%
347 3500 TEAM%(P2%,5) = TEAM%(P2%,5)+S2%
356 3510 TEAM%(P1%,6) = TEAM%(P1%,6)+S2%
```

```
364 3520 TEAM%(P2%,6) = TEAM%(P2%,6)+S1%
286 3530 TEAM%(P1%,7) = TEAM%(P1%,5)-TEAM%(P1%,6)
364 3540 TEAM%(P2%,7) = TEAM%(P2%,5)-TEAM%(P2%,6)
693 3550 IF S1% > S2% THEN GOSUB 3590:'eerste team wint
591 3560 IF S2% > S1% THEN GOSUB 3640:'tweede team wint
713 3570 IF S1% = S2% THEN GOSUB 3690:'remise
706 3580 GOTO 3270
    3590 '***** EERST TEAM WINT *****
265 3600 TEAM%(P1%,1) = TEAM%(P1%,1)+1
391 3610 TEAM%(P2%,3) = TEAM%(P2%,3)+1
431 3620 TEAM%(P1%,4) = TEAM%(P1%,4)+2
114 3630 RETURN
    3640 '***** TWEEDE TEAM WINT *****
317 3650 TEAM%(P2%,1) = TEAM%(P2%,1)+1
369 3660 TEAM%(P1%,3) = TEAM%(P1%,3)+1
483 3670 TEAM%(P2%,4) = TEAM%(P2%,4)+2
129 3680 RETURN
    3690 '***** REMISE *****
310 3700 TEAM%(P1%,2) = TEAM%(P1%,2)+1
350 3710 TEAM%(P2%,2) = TEAM%(P2%,2)+1
402 3720 TEAM%(P1%,4) = TEAM%(P1%,4)+1
442 3730 TEAM%(P2%,4) = TEAM%(P2%,4)+1
119 3740 RETURN
    3750 '***** PRINTROUTINE *****
880 3760 IF AT%<2 THEN RETURN
890 3770 CLS
493 3780 GOSUB 1240: 'functietoetsen uit
581 3790 IF INP(144)=255 THEN ERROR 80
169 3800 LOCATE 30,0
782 3810 PRINT "AFDRUKKEN□OP□PRINTER."
500 3820 LOCATE 0,2
742 3830 PRINT "Zeker□weten□?□(J/N)"
860 3840 K$=INKEY$
071 3850 IF K$= "" THEN 3840
692 3860 IF K$="J" THEN 3870 ELSE GOSUB 1300: RETURN:'menu
879 3870 AFDR%=1
536 3880 GOSUB 2720: 'afdrukken array
553 3890 AFDR%=0:LPRINT CHR$(12)
436 3900 GOSUB 1300 : 'menu
114 3910 RETURN
    3920 '***** HELPROUTINE *****
482 3930 GOSUB 1240 : 'functietoetsen uit
505 3940 GOSUB 4050: 'helpscherm 1
770 3950 IF INKEY$= "" THEN 3950
581 3960 GOSUB 4290: 'helpscherm 2
507 3970 GOSUB 1160 : 'functietoetsen aan
135 3980 RETURN
    3990 '***** SCHERMINSTELLING *****
337 4000 SCREEN 0,,1,2,1: WIDTH 80, COLOR 1,14,14
097 4010 RETURN
    4020 '***** ARRAYDECLARATIE *****
932 4030 DIM TEAM$(0,0),TEAM%(0,7): AG%=9
106 4040 RETURN
    4050 '***** HELPSCHERM 1 *****
874 4060 CLS
429 4070 PRINT "**□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□HELPSCHERM□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
    PAG.□1.□**"
516 4080 LOCATE  0,3
350 4090 PRINT "□□Dit□programma□verwerkt□de□uitslagen□in□een□competitie□tot□een□over
    zicht.□□□□"
913 4100 PRINT "Dit□overzicht□dient□ervoor□om□duidelijk□te□kunnen□zien□hoe□de□partij
    en□zich□□□"
277 4110 PRINT "onderling□verhouden.□Daartoe□kan□het□overzicht□gesorteerd□worden□op□
    volgorde.□"
631 4120 PRINT "De□computer□sorteert□op□puntentotaal,□doelsaldo□n□doelpunten.□Gebru
    ik□□□□□□□□"
069 4130 PRINT "hiervoor□functietoets□4.□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
    □□□□□□□□□□"
281 4140 PRINT
284 4150 PRINT
074 4160 PRINT "□De□afkortingen□in□het□overzicht□zijn□als□volgt□te□verklaren□:□□□□□□
    □□□□□□□□□□"
290 4170 PRINT
295 4180 PRINT "□-Gespld......□Aantal□gespeelde□wedstryden."
633 4190 PRINT "□-Gewonn......□Aantal□gewonnen□□wedstryden."
```



```
710 4200 PRINT "□-Remise......□Aantal□□remise□□□wedstryden."
152 4210 PRINT "□-Verlrn......□Aantal□verloren□□wedstryden."
733 4220 PRINT "□-Pnttot.......Puntentotaal.□□□□□□□□□□□□□□□"
700 4230 PRINT "□-Dlpntn.......Doelpunten.□□□□□□□□□□□□□□□□□"
668 4240 PRINT "□-Tgpntn.......Tegenpunten.□□□□□□□□□□□□□□□□"
701 4250 PRINT "□-Dlsald.......Doelsaldo.□□□□□□□□□□□□□□□□□□"
289 4260 PRINT
786 4270 PRINT "□□□□□□□□□□□□□□□□□-DRUK□OP□EEN□TOETS□VOOR□HET□VOLGENDE□SCHERM-□□□□□□
         □□□□□□□□□□"
122 4280 RETURN
    4290 '***** HELPSCHERM 2 *****
862 4300 CLS
501 4310 PRINT "**□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□HELPSCHERM□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
         PAG.□2.□**"
504 4320 LOCATE  0,3
979 4330 PRINT "□Het□overzicht□kan□ook□opgeslagen□worden□op□diskette.□Gebruik□hiervo
         or□□□□□□□□□"
465 4340 PRINT "functietoets□7.□Geef□hierbij□de□naam□op,□zoals□u□dit□overzicht□wilt□
         noemen.□□□"
362 4350 PRINT "□Het□overzicht□kan□natuurlijk□ook□weer□worden□ingelezen□vanaf□disket
         te.□□□□□□□"
400 4360 PRINT "Gebruik□hiervoor□functietoets□2.□Hiervoor□wordt□weer□de□naam□gevraag
         d□waarmee□"
203 4370 PRINT "u□het□overzicht□heeft□weggeschreven.□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
         □□□□□□□□□□"
780 4380 PRINT "□Het□overzicht□kan□ook□op□een□printer□worden□afgedrukt.□Sluit□hiervo
         or□een□□□□"
261 4390 PRINT "printer□aan□die□tenminste□80□karakters□kan□afdrukken,□en□zet□deze□op
         □de□□□□□□□"
750 4400 PRINT "'CENTRONICS'□of□printer□uitgang□van□de□computer.□Als□de□printer□niet
         □□□□□□□□□□"
604 4410 PRINT "aangesloten□staat□(of□verkeerd)□dan□meldt□de□computer□dit□met□de□mel
         ding:□□□□□"
085 4420 PRINT "'ER□IS□GEEN□PRINTER□AANGESLOTEN'.□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
         □□□□□□□□□□"
709 4430 PRINT: PRINT: PRINT: PRINT
863 4440 PRINT "□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□VEEL□SUCCES□!□□□□□□□□□□□□"
117 4450 RETURN
    4460 '***** AFDRUKHOOFD *****
910 4470 IF TELLER%>0 THEN GOSUB 4560:'          stoproutine
888 4480 CLS
824 4490 LOCATE 0,0,0
433 4500 PRINT "TEAMNAAM□□□□□□□□GESPLD□□GEWONN□□REMISE□□VERLRN□□PNTTOT□□DLPNTN□□TGPN
         TN□□DLSALD"
391 4510 PRINT "----------------------------------------------------------------------
         ----------"
969 4520 IF AFDR%=1 AND C%=0 THEN 4530 ELSE 4550
270 4530 LPRINT "TEAMNAAM□□□□□□□□GESPLD□□GEWONN□□REMISE□□VERLRN□□PNTTOT□□DLPNTN□□TGP
         NTN□□DLSALD"
262 4540 LPRINT "---------------------------------------------------------------------
         -----------":C%=C%+1
119 4550 RETURN
    4560 '***** STOPROUTINE *****
937 4570 LOCATE 20,21
866 4580 PRINT "-DRUK□OP□EEN□TOETS□VOOR□VOLGEND□SCHERM-"
799 4590 IF INKEY$="" THEN 4590
463 4600 LOCATE 20,21: PRINT SPC(40)
109 4610 RETURN
    4620 '** FOUT ROUTINE **
776 4630 IF ERL=1650 THEN RESUME 1790
596 4640 IF ERL=2260 THEN RESUME 2270
989 4650 IF ERR=53 THEN CLS: PRINT "ER□IS□GEEN□BESTAND□AANWEZIG□DAT□VOLDOET□!!!":
         FOR TELLER%=1 TO 3000: NEXT TELLER% :RESUME 1300
686 4660 IF ERR=80 THEN CLS: PRINT "ER□IS□GEEN□PRINTER□AANGESLOTEN□!!!": FOR TELLER%
         =1 TO 999: NEXT TELLER%: RESUME 1300
888 4670 IF ERR=70 THEN CLS: PRINT "ER□IS□GEEN□DISKETTE□AANWEZIG□!!!": FOR TELLER%
         =1 TO 999: NEXT TELLER%: RESUME 1300
592 4680 CLS: COLOR 15,8,8
926 4690 PRINT"FATALE□FOUT□!□□HET□PROGRAMMA□START□OPNIEUW."
349 4700 FOR TELLER%=1 TO 1000: NEXT TELLER%
380 4710 RESUME 1000
    4720 '** CONTROL STOP ROUTINE **
479 4730 GOSUB 1240:'functietoetsen uit
438 4740 CLS: COLOR 15,4,4
303 4750 DEFUSR=&H3E:X=USR(0):'Funktietoetsen terug
```
➔

```
545 4760 DEFUSR=&HCF:X=USR(0):'Laat funktietoetsen zien
808 4770 END
```

***

TELETEKST DECODER voor de P.C.

en XT/AT/COMPATIBLES.

Rini Kikkert

Op het moment dat de inhoud van de Software Omnibus die u nu leest, bijna in z'n geheel bij de drukker lag en de eindredaktie de index opmaakte, bleek een artikel niet op tijd op de redaktie binnen te zijn, waardoor er enkele pagina's vrij kwamen. Deze ruimte hebben we uiteraard niet blanco gelaten: Wouter voltooide een schitterend programma en u hebt dit artikel heet van de naald.
Tussen haakjes, hoe vindt u de opmaak? De meeste artikelen in dit blad zijn middels D.T.P. voorbereid door Peter van Ginneken. Ik heb inmiddels Basicode Corner en Telecommunicatie gezien en het is geslaagder dan verwacht. Helaas hier en daar een (tik)foutje, maar we zijn en blijven tenslotte amateurs die alles in onze vrije tijd bijeen sprokkelen..

LAATSTE NIEUWS

Dit artikel bevat het laatste nieuws van de Firma KOMFA: de nieuwe teletext decoder voor de PC en aanverwanten. In feite was de bedoeling er in het volgende "C.U.C. journaal" over te schrijven, maar het gegeven prikkelde onze interesse en gezien de noviteit - en vrijgekomen ruimte - konden wij het u nu niet onthouden. Zo verneemt u via ons ook weer eens een nieuwtje. We hebben daarom terstond een afspraak met KOMFA gemaakt en zijn in de avonduren naar Soest gereden om ons te overtuigen van de goede werking van de decoder.

Na het ontwikkelen van het Basicode-3 interface voor de PC heeft men bij de Firma KOMFA te Soest niet stil gezeten. Dit jonge electronica bedrijf, dat barst van de plannen, heeft de afgelopen maanden een low-cost PC/XT/AT Teletekst Decoder ontworpen. Doordat veel ontwikkelwerk in vrije tijd geschiede, is de verkoopprijs scherp. Desondanks is deze decoder tot verschrikkelijk veel in staat.

Het blijkt mogelijk met de Teletekst Decoder de Teletekst pagina's via uw computer op te roepen. Ook al hebt u reeds Teletekst op uw TV-toestel, dan nog is de aanschaf te overwegen, aangezien men de PC niet alleen passief, maar ook aktief kan gebruiken en de decoder nieuwe mogelijkheden biedt.

HARDWARE

De interface is een externe kaart en behoeft dus niet in een slot van de PC te worden geplaatst. De bijgeleverde serieele kabel dient men bij de PC aan te sluiten op de RS232; op aanvraag kan men een versie leveren die aangesloten kan worden aan een (centronics) printerpoort.

De interface kunt u op verschillende manieren op een TV-toestel aansluiten:

a) via de SCART-aansluiting.
Hiermede brengt men het video signaal via de Teletekst Decoder over naar de PC; dit kan ook via een 6/8 polige AV-konnektor.

b) Via een TV-tuner.
Niet alle TV-toestellen hebben een SCART-aansluiting, maar via een losse TV-tuner (bijv. Philips TV TUNER 22AV7300) zijn de TV-zenders te ontvangen en op een monitor bekijken. Door tussenschakeling van de Teletekst Decoder kunnen de Teletekst-pagina's worden opgeroepen.
(De TV TUNER van Philips kost nu nog ca.f 250,- maar zou bij massale inkoop wellicht f 150,-/200,- gaan kosten).

Een TV-toestel met SCART-aansluiting biedt de meeste mogelijkheden. TV-beelden mengen met de Teletekst-ondertiteling bijv., en deze opnemen op een videorecorder. De opname op de videorecoder bevat dan beeld en ondertiteling tegelijk. Dit is zeer handig voor slechthorenden. Maar er bestaan nog andere mogelijkheden om de Teletekst-pagina's te manipuleren.

SOFTWARE

Voor de decoder is er een goed Public Domain programma dat bij de decoder wordt geleverd. Op de linkerzijde van het scherm krijgt men een menu met een opsomming van de commando's, op de rechterzijde komt de Teletekst-pagina. Het Public Domain programma voorziet helaas niet in kleur.

Er wordt hard gewerkt aan een eigen versie, die wel in kleuren zal voorzien en 't gehele beeldscherm vult. Dit programma is nog in ontwikkeling, wordt vervaardigd door Hans Vosman - bekend van Basicode-3 - en zal voorzien zijn van vele denkbare extra mogelijkheden. Het prototype dat wij bij de demonstratie zagen was nog niet af, maar het werkte wel en zag er keurig verzorgd uit.
Zeer bijzonder wordt Teletekst-pagina 420 van NOS-Hobbyscoop. Hier staat altijd een Basicode-2 programma. Het ligt in de bedoeling dat men deze pagina als Telesoftware kan downloaden. Het Basicode programma zal RUN-klaar afgeleverd worden met als extensie ".BAS". Overtollige tekst wordt verwijderd en spaties toegevoegd. Met beide programma's kan men de Teletekst pagina's lezen, opslaan, bewerken en printen. Helaas ontbrak de tijd ons in de techniek en materie te verdiepen; er zitten echter nog meer foefjes in het pakket. Het ligt in de bedoeling u er later nog meer over te vertellen.

De verkoopprijs van KOMFA zal f 250,- bedragen, waarvoor men tevens de benodigde public domain en eigen software gratis ontvangt. De prijs van een dergelijk decoder is doorgaans f 350,- tot f 400,-. Hij wordt geleverd inclusief een serieele kabel; een SCART-kabel dient men zelf aan te schaffen. De voeding van de decoder is extern, hiervoor kan men een universele gestabiliseerde spanningsadapter van 12 volt toepassen. Deze moet wel ongeveer 1000 mA kunnen leveren. Een behuizing voor de decoder koopt men tegen meerprijs.

Aangezien het instrument nog maar net werkt en de software nog niet geheel gereed is, moet de handleiding nog worden vervaardigd. Tijdens de komende H.C.C.-dagen verwacht men dat het pakket compleet leverbaar is. En eventueel volgt er in de toekomst een MSX-versie.

NADERE INFORMATIE:

Hebt u interesse, dan kunt u zich wenden tot:
Fa. KOMFA-Electronica
t.a.v. de heer P. Bosma
Hazepad 11
3766 JL SOEST (tel. 02155-22589)

DEMONSTRATIE

Op de H.C.C.-dagen zal de heer Bosma op een van onze stands demonstreren, dus komt beslist eens even langs.

***

KEYBOARD SEINER

Wie als radio-amateur een *grote* zendmachtiging wil krijgen, moet bij de PTT een examen afleggen in het seinen en *opnemen* van morse. In de praktijk blijkt dat veel kandidaten met dat examengedeelte moeite hebben. En wie in de amateurbanden naar cw-verkeer luistert, hoort zelfs daar af en toe heel beroerd seinen.
Het beste middel om goed te leren seinen, is het correcte voorbeeld van een ervaren leraar - en de daarbij behorende oefening. Er zijn amateurzenders die speciale morse-oefenprogramma's uitzenden, en er zijn ook luister (opneem) oefeningen op cassette.
Van het allergrootste belang is in ieder geval vanaf het eerste begin met correct geseinde morse te werken. Wie het eenmaal fout leert, leert het nooit meer goed.

Het programma KEYBOARD SEINER is een hulpprogramma voor iedereen die morse wil leren. Het programma werkt als volgt:

> na opstarten wordt iedere op het toetsenbord aangeslagen letter direct uitgeseind in morse, dat dan van professionele kwaliteit is. Door de audio uitgang van de computer aan te sluiten op de microfoon ingang van een cassetterecorder kunnen zo luisterbandjes worden gemaakt met elke gewenste tekst, in elk gewenst tempo en met een instelbare toonhoogte.

Doordat het maken van oefenbandjes op deze manier zo simpel is geworden dat iedereen er nu toe in staat is, kan ook iemand anders dan de morse-leerling de bandjes intikken. Daardoor wordt voorkomen dat de tekst al van te voren bekend is. Het is natuurlijk **niet** de bedoeling met behulp van dit programma een zender aan te sturen, tenzij men een zendmachtiging heeft, is dat bij de wet verboden.

```
    100 REM "keyboardseiner"
577 110 SCREEN0:WIDTH40:CLEAR200,&HD000
263 120 DEFUSR=&HD000
605 130 PRINT"□□□=====□MORSE□KEYBOARD□SEINE
    R□====="
270 140 PRINT"□□□voor□het□maken□van□oefenca
    ssettes"
290 150 PRINT"□□□met□instelbaar□seintempo□e
    n□pitch"
606 160 PRINT"□□□extra□spaties□□en□woordher
    haling";
122 170 RESTORE
640 180 FOR N=&HD000 TO &HD28E
432 190 READA$:POKEN,VAL("&h"+A$)
608 200 NEXT:PRINT"."
461 210 PRINT"□□□Ch.W.Brederode□1989□-□tik□
    RETURN";
046 220 Q$=INPUT$(1)
321 230 LOCATE0,10
892 240 PRINT"□□□INVOER□via□keyboard□□(BS=□
    corr)"
893 250 PRINT"□□□CTRL/R□=□woord□herhalen¦□C
    TRL/U"
188 260 PRINT"□□□CTRL/S□=□extra□spaties□¦□=
    □□UIT"
362 270 PRINT"□□□CURSOR□=□tempo-□en□toonreg
    eling"
064 280 PRINT"□□□RETURN□=□stop□met□schoon□s
    cherm"
357 290 PRINT"□□□‹□begin□bericht□›□einde□be
    richt"
451 300 PRINT"□□□[□vergist□□□□□□□!□begrepen
    "
930 310 PRINT"□□□&□wacht□□□□□□□□□□#□over□en□
    sluit"
990 320 X=USR(0)
848 330 DATA C3,7B,D0,00,00,00,01,00,20,45
190 340 DATA 54,49,4E,41,4D,53,44,52,47,55
577 350 DATA 4B,57,4F,48,42,4C,5A,46,43,50
001 360 DATA 2A,56,58,2A,51,2A,59,4A,2A,35
236 370 DATA 36,26,37,2A,2A,2A,38,21,2F,3E
692 380 DATA 2A,2A,28,2A,39,34,3D,5E,2A,2A
781 390 DATA 3C,2A,2A,33,2A,2A,2A,32,2A,31
867 400 DATA 30,5B,2A,2A,2A,2A,2A,2A,3A,2A
504 410 DATA 2A,2A,2A,3F,2A,2A,2A,2A,2A,22
939 420 DATA 2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A
884 430 DATA 2A,27,2A,2A,2D,2A,2A,2A,2A,2A
820 440 DATA 2A,23,2A,2E,2A,5F,29,2A,2A,2A
892 450 DATA 2A,2A,2C,3E,00,1E,00,CD,93,00
598 460 DATA 3E,07,1E,3E,CD,93,00,3E,08,1E
916 470 DATA 0F,CD,93,00,DD,21,17,D2,21,FF
274 480 DATA FF,22,A9,FC,21,01,01,CD,C6,00
051 490 DATA 3E,20,01,F0,00,21,00,00,CD,56
405 500 DATA 00,FD,21,8F,D2,AF,21,03,D0,77
306 510 DATA 23,77,23,77,21,01,00,22,06,D0
981 520 DATA 3E,2A,CD,4D,00,CD,B7,00,D8,CD
176 530 DATA 55,D1,21,03,D0,7E,B7,28,F2,35
766 540 DATA 21,CC,FB,7E,CD,A2,00,AF,CD,D5
550 550 DATA 00,B7,28,14,FE,03,CC,23,D2,FE
444 560 DATA 07,CC,27,D2,FE,01,CC,2B,D2,FE
790 570 DATA 05,CC,34,D2,21,CC,FB,7E,FE,7B
121 580 DATA F2,04,D1,FE,61,FA,04,D1,E6,DF
424 590 DATA FD,77,00,FD,23,21,04,D0,34,CD
114 600 DATA D4,D1,21,CC,FB,7E,FE,20,28,08
342 610 DATA 21,05,D0,36,00,C3,C3,D0,FD,21
950 620 DATA 8F,D2,CD,B7,00,D8,CD,55,D1,21
383 630 DATA 05,D0,7E,FE,00,28,13,21,04,D0
504 640 DATA 7E,FE,00,28,0B,35,FD,7E,00,CD
128 650 DATA D4,D1,FD,23,18,DE,21,04,D0,36
736 660 DATA 00,23,36,00,FD,21,8F,D2,C3,C3
448 670 DATA D0,CD,B7,00,D8,CD,9C,00,C8,2A
506 680 DATA FA,F3,7E,F5,23,7D,FE,18,20,03
763 690 DATA 21,F0,FB,22,FA,F3,F1,FE,20,F2
562 700 DATA BE,D1,FE,0D,C2,80,D1,CD,83,D2
543 710 DATA E1,C3,9A,D0,21,1B,D1,23,FE,12
448 720 DATA 20,04,36,01,18,C9,FE,15,20,09
596 730 DATA 36,00,21,0F,D2,36,C9,18,BC,FE
077 740 DATA 13,20,07,21,0F,D2,36,00,18,B1
482 750 DATA FE,08,20,AD,21,03,D0,7E,B7,28
082 760 DATA A6,35,2A,06,D0,2D,22,06,D0,3E
797 770 DATA 20,CD,4D,00,18,97,2A,06,D0,CD
392 780 DATA 4D,00,23,7D,FE,F0,CC,3D,D2,22
131 790 DATA 06,D0,21,03,D0,34,18,81,21,7B
522 800 DATA D0,2B,01,74,00,ED,B9,EA,E1,D1
675 810 DATA 0C,3E,01,B9,28,23,3E,00,1E,64
309 820 DATA C5,CD,93,00,C1,CD,17,D2,CB,39→
```

```
369 830 DATA D2,FD,D1,CD,17,D2,CD,17,D2,AF
735 840 DATA 5F,C5,CD,93,00,C1,CD,17,D2,18
811 850 DATA D8,CD,17,D2,CD,17,D2,C9,CD,17
843 860 DATA D2,CD,17,D2,C9,E5,21,FF,1F,2B
043 870 DATA 7C,FE,00,20,FA,E1,C9,DD,35,03
008 880 DATA C9,DD,34,03,C9,21,E8,D1,23,35
374 890 DATA 35,35,35,C9,21,E8,D1,23,34,34
897 900 DATA 34,34,C9,F5,2A,DC,F3,EB,D5,26
532 910 DATA 00,2E,D8,E5,E1,7D,C6,28,B7,C6
131 920 DATA 28,38,1D,6F,E5,11,18,FC,01,28
016 930 DATA 00,CD,59,00,21,18,FC,D1,7B,B7
187 940 DATA DE,28,5F,D5,01,28,00,CD,5C,00
641 950 DATA 18,DA,3E,20,01,28,00,21,F0,00
689 960 DATA CD,56,00,E1,2D,22,DC,F3,F1,21
932 970 DATA C8,00,C9,2A,FA,F3,22,F8,F3,21
897 980 DATA CC,FB,36,20,C9
389 990 END
```

***

Club Reportage

C.U.C. Belgium ORGANISEERDE CLUBDAG IN MECHELEN
foto's: Marc Aerts

Op het laatste moment ontvingen wij op de redactie nog de foto's van de C.U.C./M.C.V. clubdag te Mechelen op 23 sep-



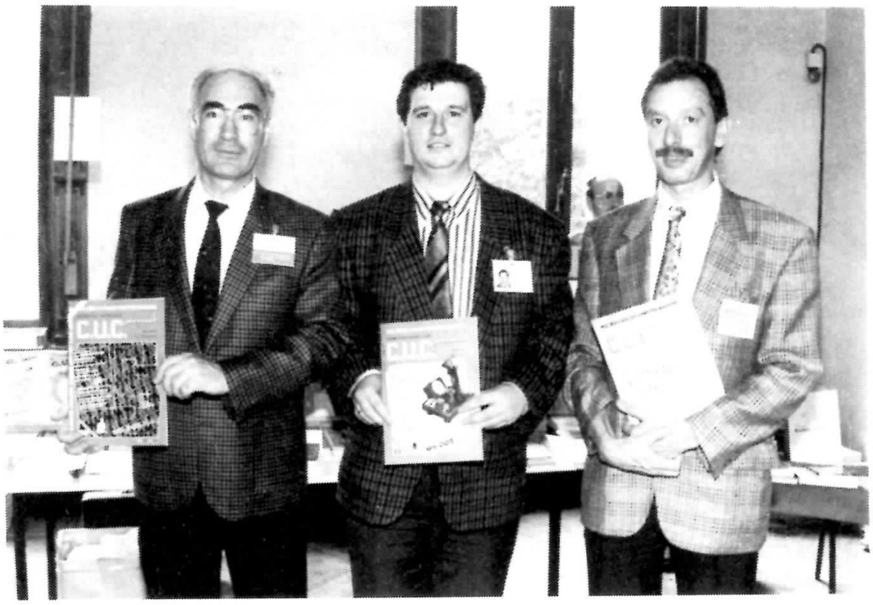
Peter Zevenhoven Raymond v d Geest

tember jl. Ze werden ons toegestuurd door De Streekkrant, die tevens een fotograaf stuurde om foto's te maken. Het werd een drukke en gezellige dag. Er waren weer meer leden dan vorige keer, bovendien kwam de pers opdagen om eens te kijken wat er zoal gebeurde en wie en wat het C.U.C. is.

Herman Hermans had de pers uitgenodig een kijkje te komen nemen en foto's te maken. Nu kan iedere krantelezer duidelijk zien dat het C.U.C. in Belgie leeft, actief is en nog veel noten op zijn zang heeft. Vooral in de omtrek van Mechelen gaat het goed, in de overige delen van Belgie moeten nog personen opstaan die het voortouw willen nemen. Een van onze Brusselse leden gaat in de Belgische hoofdstad uitzien naar een gelegenheid om aldaar een clubdag te organiseren.

Dit zijn de initiatieven die wij graag zien, want vle handen maken licht werk.
Van de gelegenheid dat er mede bestuursleden van C.U.C. Nederland aanwezig waren, werd gebruik gemaakt van gedachten te wisselen en organisatorische zaken af te ronden. Dat er van de technische kennis werd gebruik gemaakt blijkt ook wel uit de foto's. Inbouw van 6 MHz en reparaties ging de hele dag door. Een ander lid, Ronald Goeman, bood zich aan om 6 MHz, en andere zaken, in te bouwen voor degenen die in de omtrek van Brussel wonen. Zijn tel. nrs zijn 02-5696110 & 02-5692471. Zo bleek deze dag zeer vruchtbaar te zijn en voor herhaling vatbaar. Als het even mogelijk is ook elders in Belgie.

***



van rechts naar links:
Wilfried Cools/Herman Hermans/Wouter Alexander.

Deze drie zijn, samen met vele andere leden van C.U.C. belgium, druk bezig de organisatie in Belgie van de grond te tillen.

REKENMACHINE

een echte calculator op uw scherm

Frank Dijcks

Computers zijn in feite ontwikkeld om te rekenen. Niettemin zijn er tegenwoordig ongeloofelijk veel toepassingen voor dit rekenmachientje die niets meer met rekenen te maken hebben.

REKENMACHINE doet een stapje terug, het programma rekent. Het berekent het antwoord van een ingetypte 'som'. Omdat er naast getallen ook met variabelen en functies gewerkt kan worden, spreken we in dat geval niet van een som maar van een expressie.

Het is in Turbo-Pascal geschrevenen de slimmerikken onder u kunnen REKENMACHINE naar wens uitbreiden met meerdere functies en/of mogelijkheden.

De handleiding

Het scherm is verdeeld in drie belangrijke delen:

a) overzicht van de variabelen
In het variabelen-overzicht kunt u de huidige waarde van alle 26 variabelen bekijken. Er is een constante: PI.
b) reken-overzicht
Het reken-overzicht laat de laatste 8 expressies zien samen met hun antwoorden. Ook foutmeldingen worden in het reken-overzicht gegeven.
c) expressie-invoer
Bij de expressie-invoer kunt u de expressie die u wilt berekenen intypen op de plaats waar u de cursor aantreft.

Tik bijv. in: 2 * 6 / 3 + 8 - 5
(De spaties in de expressie zijn niet perse nodig.)

Het antwoord staat met de expressie in het rekenoverzicht en luidt 7.0000000000E+00, of te wel 7. Dit antwoord wordt altijd als een floating-point getal gegeven.

De antwoorden worden berekend volgens de gebruikelijke methode: eerst machtsverheffen (^), dan vermenigvuldigen (*), delen (/), optellen (+) en aftrekken (-).
Dus: 3 + 4 ^ 2 = 19 (1.9000000000E+01) en geen 49.
Had u liever eerst opgeteld, gebruik dan haakjes: (3 + 4) ^ 2

Het programma onthoudt het antwoord, zoals elke rekenmachine, zodat er later verder mee gerekend kan worden. Geef eerst: 3 + 4 en later: ^ 2
Rekenen met floating-point en negatieve getallen behoort tot de mogelijkheden: 3.23 - -1.77 = 5.

Naast eenvoudige sommen kan het programma tevens met variabelen werken. Er zijn 26 variabelen, genummerd van A tot en met Z.
Bijv.: 3.23 + A = 3.2300000000E+00. Het antwoord is 3.23, omdat variabele A nog nul is. Om A een waarde te geven, typt u in A = 6. De uitkomst van 3.23 + A is nu 9.23.

Een variabele kan ook de waarde van een expressie aannemen, bijv.: B = 10 + 2 * A. Het antwoord is 2.2000000000E+01. In het variabelen-overzicht is te zien dat B nu deze waarde heeft. Variabelen en getallen kunnen dus door elkaar gebruikt worden en de variabelen werken als geheugens.
De variabele E heeft alvast een waarde gekregen, net als constante PI. E kan overschreven worden, PI echter niet.

Het programma kent 15 functies, namelijk:

SIN	COS	Sinus, cosinus,
TAN	ARCTAN	Tangens en arctangens
ABS	ROUND	Absolute waarde en afgeronde waarde
INT	FRAC	Gehele waarde en afgebroken deel
SQR	SQRT	Kwadraat en wortel
LN	LOG	Natuurlijke en tiende logaritme
RAD	DEG	Omzetting naar radialen en graden
!		Faculteit

Bij een functie behoren altijd twee haakjes: (en).
Een voorbeeld van een functie is:
cos(pi) = -1.0000000000E+00 ofwel -1. De hoek (hier PI) is altijd in radialen.
Wilde u liever de cosinus van 180 graden berekenen, tik dan: cos(rad(180)). De hoek wordt dan eerst in radialen omgerekend.

Tussen de haakjes van een functie mag een complete expressie met getallen en variabelen staan. Deze expressie mag ook nog haakjes en nieuwe functies bevatten.

Enkele voorbeelden:

DEG(PI) = 180	ABS(-2.2) = 2.2
ROUND(4.5) = 5	ROUND(4.49) = 4
INT(4.5) = 4	FRAC(4.5) = 0.5
SQR(4) = 16	SQRT(16) = 4
LN(E ^ 2) = 2	LOG(10*100) = 3

en:

SIN(RAD(SQRT(25^3)-5)/4) - COS(PI/3) = 1

Enkele beperkingen:

- Machtsverheffen kan alleen met een geheel getal, dus 3 ^ 2.2 gaat niet en wordt 3 ^ 2 = 9.
- Hetzelfde geldt voor faculteiten.
- Faculteiten kunnen tot !(33) berekend worden.

Ten einde Rekenmachine te stoppen, behoeft u alleen een ENTER te geven en de vraag correct te beantwoorden.

Ik houd me aanbevolen voor alle nuttige uitbreidingen. Veel (reken)plezier.

Laatste tipje voor PASCAL programmeurs

Turbo-PASCAL programma's zijn niet vanuit een batchverwerker als SUBMIT of DO te starten.
Los dit op door het eindadres van het PASCAL-programma te verlagen tot bijvoorbeeld C000. (compiler Options, Com-file, End address: C000).

```
{$A-}
{$C-}

program Rekenmachine; { REKENEN - 01-07-89 door F.D. }

const
  Pi          = 3.1415926536;
  E           = 2.7182818284;
  GeenType    = 0;
  Operatie    = 1;
  Variabele   = 2;
  Getal       = 3;
  Functie     = 4;
  Operators   = ' ^*/+-=()';
  FunAantal   = 15;
  Functies    : array [1..FunAantal] of string[6] =
                ('SIN','COS','TAN','ARCTAN','ABS',
                 'ROUND','INT','FRAC','SQR','SQRT',
                 '!','LN','LOG','RAD','DEG');
  Variabelen  : array [0..25] of real =
                (0,0,0,0,E,0,0,0,0,0,0,0,0,
                 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0);
  Resultaat   : real = 0;

var
  Expressie, Token   : string[51];
  Exp, TokenType     : integer;
  t,x,y              : integer;
  Toets              : char;
  Regel              : array [0..9] of string[70];
  Antwoord, Melding  : string[18];

procedure CursorUit;
  begin write(^[,'x5'); end;

procedure CursorAan;
  begin write(^[,'y5'); end;

procedure LeesToets;
  begin CursorAan; read(kbd,Toets); CursorUit; end;

procedure Kader;
  begin
    clrscr; write(' ',chr(206));
    for t:=1 to 76 do write(chr(209));
    write(chr(194),'  ',chr(211));
    for t:=2 to 22 do
    begin
      gotoxy(79,t); write(chr(211),'  ',chr(211));
    end;
    gotoxy(79,23); write(chr(211),'  ',chr(195));
    for t:=1 to 76 do write(chr(209));
    write(chr(196)); gotoxy( 2, 3); write(chr(160));
    for t:=1 to 76 do write(chr(209));
    write(chr(163)); gotoxy( 2,13); write(chr(160));
    for t:=1 to 76 do write(chr(209));
    write(chr(163)); gotoxy( 2,22); write(chr(160));
    for t:=1 to 76 do write(chr(209));
    write(chr(163)); gotoxy(10, 2);
    write('REKENMACHINE  -  Rekenen met expressies');
    write('  -  01-07-89 door F.D.');
  end;

procedure Fout(Foutje: integer);
  begin
    write(^G);
    case Foutje of
      0: Melding:=' delen door nul';
      1: Melding:=' fout met haakjes';
      2: Melding:=' negatief argument';
      3: Melding:=' argument te groot';
    end;
  end;

function IsSpatie(Test: char): boolean;
  begin IsSpatie:=(pos(Test,^I+' ') > 0); end;

function IsOperator(Test: char): boolean;
  begin
    IsOperator:=(pos(Test,^@+^A+^I+Operators) > 0);
  end;
```

```
function IsLetter(var Test: char): boolean;
  begin
    Test:=upcase(Test);
    IsLetter:=((Test>='A') and (Test<='Z') or (Test='!'));
  end;

function IsCijfer(Test: char): boolean;
  begin IsCijfer:=(Test>='0') and (Test<='9'); end;

procedure SchrijfToken;
  begin
    Token:=Token+upcase(Expressie[Exp]); Exp:=Exp+1;
  end;

procedure LeesToken;
  begin Exp:=Exp-length(Token); end;

procedure HaalToken;
  begin
    fillchar(Token,sizeof(Token),^@); Token:='';
    while IsSpatie(Expressie[Exp]) do Exp:=Exp+1;
    if pos(Expressie[Exp],'^*/+-=()')>0 then
    begin SchrijfToken; TokenType:=Operatie; end
    else
      if IsLetter(Expressie[Exp]) then
      begin
        while not IsOperator(Expressie[Exp]) do
          SchrijfToken;
       TokenType:=Variabele;
       for t:=1 to FunAantal do
         if Token=Functies[t] then
         begin
           Token[1]:=chr(t+ord('@'));
           TokenType:=Functie;
         end;
       end
       else
         if IsCijfer(Expressie[Exp]) then
         begin
           while not IsOperator(Expressie[Exp]) do
             SchrijfToken;
           TokenType:=Getal;
         end
         else
           TokenType:=GeenType;
  end;

function Negatief(Teken: char; Resultaat: real): real;
  begin if Teken='-' then Negatief:=-Resultaat
                     else Negatief:=Resultaat;
  end;

function Bereken(Operator: char;
                 Resultaat, Argument:real): real;
  var    Test: real;
  begin
    case Operator of
      '^': if Argument=0 then Resultaat:=1
           else
           begin
             Test:=Resultaat;
             while Argument>1 do
             begin
               Resultaat:=Resultaat * Test;
               Argument:=Argument - 1;
             end;
           end;
      '*': Resultaat:=Resultaat * Argument;
      '/': if Argument=0 then Fout(0)
           else Resultaat:=Resultaat / Argument;
      '+': Resultaat:=Resultaat + Argument;
      '-': Resultaat:=Resultaat - Argument;
      'A': Resultaat:=sin(Argument);
      'B': Resultaat:=cos(Argument);
      'C': Resultaat:=sin(Argument) / cos(Argument);
      'D': Resultaat:=arctan(Argument);
      'E': Resultaat:=abs(Argument);
      'F': Resultaat:=round(Argument);
      'G': Resultaat:=int(Argument);
      'H': Resultaat:=frac(Argument);
```

```
      'I': Resultaat:=sqr(Argument);
      'J': if Argument<0 then Fout(2)
           else Resultaat:=sqrt(Argument);
      'K': if Argument<0 then Fout(2)
           else
             if Argument>=34 then Fout(3)
             else
             begin
               Argument:=int(Argument); Resultaat:=1;
               while Argument>1 do
               begin
               Resultaat:=Resultaat * Argument;
               Argument:=Argument - 1;
             end;
           end;
    'L': Resultaat:=ln(Argument);
    'M': Resultaat:=ln(Argument) / ln(10);
    'N': Resultaat:=Pi * Argument / 180;
    'O': Resultaat:=180 * Argument / Pi;
  end;
  Bereken:=Resultaat;
 end;

function TokenWaarde(Resultaat: real): real;
  var    Variabel: integer;
  begin
    case TokenType of
      GeenType : Resultaat:=0;
      Variabele: begin
                   if Token='PI' then Resultaat:=Pi
                   else
                   begin
                     Variabel:=ord(Token[1])-ord('A');
                     Resultaat:=Variabelen[Variabel];
                   end;
                   HaalToken;
                 end;
      Getal    : begin
                   val(Token,Resultaat,Variabel);
                   HaalToken;
                 end;
    end;
    TokenWaarde:=Resultaat;
  end;

function Nivo1(Resultaat: real): real;
  var    TestToken: string[51];
         TestType, Variabel: integer;

  function Nivo7(Resultaat: real): real;
    begin
      if (TokenType=Operatie) and (Token[1]='(') then
      begin
        HaalToken; Resultaat:=Nivo1(Resultaat);
        if not (Token[1]=')') then Fout(1)
                              else HaalToken;
      end
      else
        Resultaat:=TokenWaarde(Resultaat);
      Nivo7:=Resultaat;
    end;

  function Nivo6(Resultaat: real): real;
    var   Operator: char; Argument: real;
    begin
      Operator:='+';
      while (TokenType=Operatie) and
            (pos(Token[1],'+-')>0) do
      begin
      if Token[1]='-' then
        if Operator='-' then Operator:='+'
                        else Operator:='-'
       HaalToken;
     end;
     Resultaat:=Nivo7(Resultaat);
     Nivo6:=Negatief(Operator,Resultaat);
    end;

 function Nivo5(Resultaat: real): real;
   var    Operator: char; Argument: real;
   begin
      if TokenType=Functie then
      begin
        Operator:=Token[1]; HaalToken;
        Argument:=Nivo6(Argument);
        Nivo5:=Bereken(Operator,Resultaat,Argument);
      end
      else Nivo5:=Nivo6(Resultaat);
    end;

function Nivo4(Resultaat: real): real;
  var    Operator: char; Argument: real;
  begin
    Resultaat:=Nivo5(Resultaat);
    while (Token[1]='^') do
    begin
      Operator:=Token[1]; HaalToken;
      Argument:=Nivo5(Argument);
      Resultaat:=Bereken(Operator,Resultaat,Argument);
    end;
    Nivo4:=Resultaat;
  end;

function Nivo3(Resultaat: real): real;
  var    Operator: char; Argument: real;
  begin
    Resultaat:=Nivo4(Resultaat);
    while pos(Token[1],'*/')>0  do
    begin
      Operator:=Token[1]; HaalToken;
      Argument:=Nivo4(Argument);
      Resultaat:=Bereken(Operator,Resultaat,Argument);
    end;
    Nivo3:=Resultaat;
  end;

function Nivo2(Resultaat: real): real;
  var    Operator: char; Argument: real;
  begin
    if pos(Token[1],'+-')=0 then
      Resultaat:=Nivo3(Resultaat);
    while pos(Token[1],'+-')>0  do
    begin
      Operator:=Token[1]; HaalToken;
      Argument:=Nivo3(Argument);
      Resultaat:=Bereken(Operator,Resultaat,Argument);
    end;
      Nivo2:=Resultaat;
    end;

  begin
    if TokenType=Variabele then
    begin
      TestToken:=Token; TestType:=TokenType;
      Variabel:=ord(Token[1])-ord('A'); HaalToken;
      if Token[1]='=' then
      begin
        HaalToken; Resultaat:=Nivo2(Resultaat);
        Variabelen[Variabel]:=Resultaat;
      end
      else
      begin
        LeesToken;
        Token:=TestToken; TokenType:=TestType;
        Resultaat:=Nivo2(Resultaat);
      end;
    end
    else
      Resultaat:=Nivo2(Resultaat);
    Nivo1:=Resultaat;
  end;

procedure BerekenResultaat;
  begin
    if length(Expressie)>0 then
    begin
      Exp:=1; HaalToken; Resultaat:=Nivo1(Resultaat);
    end;
  end;
```

```
procedure LeesExpressie;
  begin
    fillchar(Expressie,sizeof(Expressie),^@);
    Expressie:=''; buflen:=50;
    CursorAan; readln(Expressie); CursorUit;
  end;

procedure ToonScherm;
  begin
    if not (Melding=' ') then
    for t:=1 to 8 do
    begin gotoxy(6,13+t); write(Regel[t]); end;
    for t:=0 to 25 do
    begin
      x:=25*(t div 9); y:=(t mod 9); gotoxy(4+x,4+y);
      write('  ',chr(ord('A')+t),':',
                 Variabelen[t],'   ');
    end;
    gotoxy(54,12); write(' PI:',Pi,'   ');
    gotoxy( 6,23); write(Regel[9]);
    gotoxy(18,23); Melding:='';
  end;

begin
  CursorUit; Kader;
  fillchar(Regel[0],71,' '); Regel[0][0]:=chr(70);
  for t:1 to 8 do Regel[t]:=Regel[0];
  Regel[9]:='Expressie:'+Regel[0]; Melding:='';
  repeat
    repeat
      ToonScherm; LeesExpressie;
      BerekenResultaat; str(Resultaat,Antwoord);
      for t:=1 to 7 do Regel[t]:=Regel[t+1];
      Regel[8]:=Expressie+' ='+Antwoord+Regel[0];
      insert(Melding,Regel[8],71 - length(Melding));
    until length(Expressie)=0;
    gotoxy(6,23);
    write('Stoppen met REKENMACHINE ? (N)  ');
    LeesToets;
  until pos(Toets,'YyJj'+^[) > 0;
  gotoxy(1,3); for t:=3 to 23 do delline;
  gotoxy(1,5); CursorAan;
end.
```

***

"SOLFEGGIETTO"

S.V.P. niet de programma's door KILLREM halen
voor u ze instuurt. Anders krijg je dit .....

```
069 100 SCREEN0,0:KEYOFF:CLS
677 110 PRINT
481 120 PRINT"□□□□□□□□□□□SOLFEGGIETTO"
681 130 PRINT
732 140 PRINT"□□□□□□□C.P.Emanuel□Bach"
777 150 IFPEEK(0)=243THENPLAY"t100"ELSEPLAY"t120"
808 160 PLAY"O2e-16c16e-16g1603c16e-16d16c1602b16g16b1603d16g16f16e-16d16"
727 170 PLAY"O3e-16c16e-16g1604c16e-16d16c16d16c1603b16a16g16f16e-16d16"
941 180 PLAY"O3e-16c16e-16g1604c16e-16d16c1603b16g16b1604d16g16f16e-16d16"
814 190 PLAY"O4e-16c16e-16g1605c16e-16d16c16d16c1604b16a16g16f16e-16d16"
062 200 PLAY"O4e-16c1603g16e-16c1605c1604g16e-16a-1602f16a1603c16f16a-1604c16e-16"
301 210 PLAY"O4d1603b-16f16d1602b-1604b-16f16d16g1602e-16g16b-1603e-16g16b-1604d16"
863 220 PLAY"O4c1603a16g+16a1604c1603a16g+16a1604e-16c1603g16a1604e-16c1603g16a16"
214 230 PLAY"O4d16c1603f+16a1604a16c1603f+16a1604f+16c1603d16a1604c1603a16f+16d16"
458 240 PLAY"O3b-1601g16b-1602d16g16b-16a16g16f+16d16f+16a1603d16c1602b-16a16"
633 250 PLAY"O2b-16g16b-1603d16g16b-16a16g16a16g16f+16e16d16c1602b-16a16"
254 260 PLAY"O2b-16g16b-1603d16g16b-16a16g16f+16d16f+16a1604d16c1603b-16a16"
730 270 PLAY"O3b-16g16b-1604d16g16b-16a16g16a16g16f+16e16d16c1603b-16a16"
807 280 PLAY"O3b-16g16b-1604d16g16d1603b-16g1602f1604g16d1603b16g16b1604d16g16"
357 290 PLAY"o4c16o3g16o4g16o3g16o4c16o3g16o4g16o3g16b16g16o4f16o3g16b16g16o4f16o3g1
    6
737 300 PLAY"o4e-16c16e-16g16o5c16o4g16e-16c16o2b-16o5c16o4g16e16c16e16g16o5c16"
405 310 PLAY"o4f16c16o5c16o4c16f16c16o5c16o4c16e16c16b-16c16e16c16b-16c16"
151 320 PLAY"o4a-16o1f16a-16o2c16f16a-16g16f16e16c16e16g16o3c16o2b-16a-16g16"
614 330 PLAY"o2a-16f16a-16o3c16f16a-16g16f16g16f16e16d16c16o2b-16a-16g16"
328 340 PLAY"o2a-16f16a-16o3c16f16a-16g16f16e16c16e16g16o4c16o3b-16a-16g16"
707 350 PLAY"o3a-16f16a-16o4c16f16a-16g16f16g16f16e16d16c16o3b-16a-16g16"
600 360 PLAY"o3a-16o4f16c16o3a-16f16o4c16o3a-16f16c16a-16f16c16o2a-16o3f16c16o2a-16"

717 370 PLAY"o2d-2o4a-16f16e16f16g16f16e16f16"
228 380 PLAY"o2c2o3a-16f16e16f16g16f16e16f16"
928 390 PLAY"o1b2o5d16o4f16g16a-16g16f16e-16d16"
415 400 PLAY"o4e-16g16o5c16o4g16b-16a-16g16f16e-4d4"
170 410 PLAY"o4c16o3g16o4g16o3g16o4c16o3g16o4g16o3g16b16g16o4f16o3g16b16g16o4g16o3g1
    6"
876 420 PLAY"o3b-16g16o4e16o3g16b-16g16o4e16o3g16a16o4e-16o5c16o4e-16o3a16o4e-16o5c1
    6o4e-16"
421 430 PLAY"o3a-16f16o4d16o3f16a-16f16o4d16o3f16g16o4d-16b-16d-16o3g16o4d-16b-16d-1
    6"
821 440 PLAY"o3f+16e-16o4c16o3e-16f+16e-16o4c16o3e-16e-16o4c16o5c16o4c16o3e-16o4c16o
    5c16o4c16"
276 450 PLAY"o3e-16o4c16e-16g16o5c16g16e-16c16g16e-16c16o3g16o4f16d16o3b16f16"
698 460 PLAY"o3e-16o2c16e-16g16o3c16e-16d16c16o2b16g16b16o3d16g16f16e-16d16"
290 470 PLAY"o3e-16c16e-16g16o4c16e-16d16c16d16c16o3b16a16g16f16e-16d16"
944 480 PLAY"o3e-16c16e-16g16o4c16e-16d16c16o3b16g16b16o4d16g16f16e-16d16"
511 490 PLAY"o4e-16c16e-16g16o5c16e-16d16o4b16o5c16o4g16e-16d16c16o3g16e-16d16"
367 500 END
```

***

VLEERMUIS

VLEERMUIS.

De vleermuis vliegt door grotten om op zijn vlucht allerlei attributen te verschalken. Dit levert punten op. Intussen loopt hij de kans, ondanks zijn radar, ergens tegen aan te vliegen. Aan u de vleermuis met veel buit, en een beloning van een hoge score, veilig door grotten en langs opstakels te leiden.

Egon Willighagen



```
    1000 'BEGIN & INLEZEN GEGEVENS
371 1010 DEFINT A-Z:DIMA$(121):MSX=PEEK(0)=243
477 1020 SCREEN 0,0:COLOR 15,4,4
580 1030 LOCATE,,0:PVV=939:AA$=CHR$(27)+CHR$(76):HS=0
090 1040 LOCATE 15,10:PRINT"MOMENT":SC=0
558 1050 RESTORE 2510
385 1060 FOR A=1 TO 120
023 1070  READ A$(A)
182 1080 NEXT A
534 1090 RESTORE 1130
908 1100 FOR A=2568-256*MSX TO 2703-256*MSX
076 1110  READ B$:VPOKE A,VAL("&h"+B$)
166 1120 NEXT A
557 1130 DATA 00,74,fc,fc,fc,44,0c,04:'a
389 1140 DATA 00,b8,fc,fc,fc,88,c0,80:'b
006 1150 DATA 00,00,70,88,80,88,70,00:'c
971 1160 DATA 30,78,fc,fc,fc,fc,78,30:'d
954 1170 DATA 00,00,70,88,f8,80,70,00:'e
268 1180 DATA 00,40,e0,f0,f8,fc,7c,30:'f
906 1190 DATA 30,7c,fc,f8,f0,e0,40,00:'g
413 1200 DATA 00,08,1c,3c,7c,fc,f8,30:'h
054 1210 DATA 30,f8,fc,7c,3c,1c,08,00:'i
689 1220 DATA 18,3c,7c,7c,3c,1c,0c,04:'j
518 1230 DATA 00,08,1c,3c,3c,1c,08,00:'k
526 1240 DATA fc,fc,fc,cc,cc,fc,fc,fc:'l
178 1250 DATA cc,cc,cc,cc,cc,cc,cc,cc:'m
452 1260 DATA fc,fc,fc,00,00,fc,fc,fc:'n
190 1270 DATA 00,00,70,88,88,88,70,00:'o
196 1280 DATA 00,40,e0,f0,f0,e0,40,00:'p
657 1290 DATA 60,f0,f8,f8,f0,e0,c0,80:'q
    1300 :
    1310 'BEGIN EIGENLIJKE SPEL
381 1320 CLS:WIDTH 40:COLOR,4
156 1330 ON STOP GOSUB 1280:STOP ON
397 1340 PRINT"m□□□V□L□E□E□R□M□U□I□S□□□m□SCORE:000000□m";
435 1350 PRINT"lnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnlnnnnnnnnnnnnnnl";
879 1360 LOCATE 0,2:PRINT AA$;
721 1370 FOR A=3 TO 23
173 1380  PRINT"m□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□m";
191 1390 NEXT A
    1400 :
    1410 'INSTRUCTIESCHERM
246 1420 IF SC>HS THEN HS=SC
762 1430 FOR A=21 TO 1 STEP -1
875 1440  LOCATE 0,2:PRINT AA$;
117 1450  PRINT A$(A);
184 1460 NEXT A
590 1470 SC$=RIGHT$(STR$(SC),LEN(STR$(SC))-1)
242 1480 LOCATE 27-LEN(SC$),20
298 1490 PRINT SC$
919 1500 HS$=RIGHT$(STR$(HS),LEN(STR$(HS))-1)
353 1510 LOCATE 27-LEN(HS$),21
345 1520 PRINT HS$
    1530 :
    1540 'WACHTEN OP INVOER
024 1550 FOR A=1 TO 5
041 1560  KEY (A) ON
189 1570 NEXT A
180 1580 ON KEY GOSUB 1620,1630,1640,1650,2460,1590,
                    1590,1590,1590
741 1590 GOTO 1590
    1600 :
    1610 'VIA F-TOETEN SNELHEID BEPAALD
```

```
514 1620 SNEL=45:RETURN 1680
452 1630 SNEL=30:RETURN 1680
490 1640 SNEL=15:RETURN 1680
155 1650 SNEL=0: RETURN 1680
    1660 :
    1670 'BEGIN SPELSCHERM
037 1680 FOR A=1 TO 5: KEY (A) OFF: NEXT
243 1690 SC=0:LV=5:SV=SN
660 1700 FOR A=1 TO 21
872 1710  LOCATE 0,2:PRINT AA$;
163 1720  PRINT"m▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫m";
181 1730 NEXT A
    1740 :
    1750 'SPELROUTINE
236 1760 COLOR,4
726 1770 FOR C=1 TO 14
275 1780  FOR A=22 TO 120
528 1790   FOR AA=0 TO SNEL:NEXT
871 1800   LOCATE 0,2:PRINT AA$;
113 1810   PRINT A$(A);
722 1820   GOTO 1950
447 1830   VPOKE PVV,65+32*MSX:VPOKE PVV+1,66+32*MSX
989 1840   SC=SC+1
592 1850   SC$=RIGHT$(STR$(SC),LEN(STR$(SC))-1)
069 1860   LOCATE 38-LEN(SC$),0
300 1870   PRINT SC$
613 1880  NEXT
412 1890  COLOR,C
194 1900 NEXT C
196 1910 SNEL=SNEL-10:IF SNEL<0 THEN SNEL=0
726 1920 GOTO 1770
    1930 :
    1940 'INVOER JOYSTICK AFHANDELEN
633 1950 JOY=STICK(0) OR STICK(1)
298 1960 ON JOY GOTO 2030,2030,1980,2030,2030,2030,
                     2000,2030
636 1970 GOTO 2030
009 1980 PVV=PVV+1:IF PVV>957 THEN PVV=957
642 1990 GOTO 2030
445 2000 PVV=PVV-1:IF PVV<921 THEN PVV=921
    2010 :
    2020 'TEGEN ROTS OP GEBOTST ?
291 2030 VL=VPEEK(PVV)-32*MSX:VR=VPEEK(PVV+1)-32*MSX
754 2040 IF VL=74 THEN 2430
503 2050 IF (VL=81) AND (VR=0) THEN 2430
785 2060 IF VR=81 THEN 2430
474 2070 IF (VR=74) AND (VL=0) THEN 2430
804 2080 IF (VL= 0) AND (VR=0) THEN 1830
    2090 :
    2100 'ZO JA DAN KNAL EN LEVEN MINDER
999 2110 SOUND 7,&B110111:SOUND 6,31
802 2120 SOUND 8,16:SOUND 11,0:SOUND 12,30
416 2130 SOUND 13,0
381 2140 LV=LV-1:IF LV=0 THEN 2260
309 2150 LOCATE 13, 9
683 2160 PRINT"lnnnnnnnnnnnl"
923 2170 LOCATE 13,10
303 2180 PRINT"m▫▫OPGELET▫▫m"
944 2190 LOCATE 13,11
667 2200 PRINT"lnnnnnnnnnnnl"
340 2210 FOR A=1 TO 1000: NEXT
344 2220 SN=SV:PVV=939
639 2230 GOTO 1700
    2240 :
    2250 'GEEN LEVENS MEER -> SPEL STOPT
302 2260 LOCATE 12, 9
523 2270 PRINT"lnnnnnnnnnnnnnl":FOR AA=1 TO 200
916 2280 LOCATE 12,10
553 2290 PRINT"m▫▫GAME▫OVER▫▫m":FOR AA=1 TO 200
909 2300 LOCATE 12,11
507 2310 PRINT"lnnnnnnnnnnnnnl":FOR AA=1 TO 200
645 2320 FOR A=1 TO 20
665 2330  FOR AA=1 TO 15
576 2340   COLOR AA
595 2350  NEXT
```







```
598 2360 NEXT
790 2370 FOR A=1 TO 1000:NEXT A
263 2380 IF SC>HS THEN HS=SC
171 2390 PVV=939
605 2400 GOTO 1310
    2410 :
    2420 'HARTJE OPGEHAALD
104 2430 SOUND 7,&B111000: SOUND 6,0:SOUND 8,16
814 2440 SOUND 1,1:SOUND 13,4
166 2450 SC=SC+20:GOTO 1830
    2460 :
    2470 'EINDE
669 2480 SCREEN 0,0: COLOR 15,4,5: LOCATE,,1
028 2490 WIDTH 39: END
    2500 :
642 2510 DATA "m□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□m"
645 2520 DATA "m□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□m"
318 2530 DATA "m□□□F1□:□LANGZAAM□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□m"
070 2540 DATA "m□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□VLEERMUIS□ab□□□□□m"
532 2550 DATA "m□□□F2□:□SNEL□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□m"
532 2560 DATA "m□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ROTSBLOK□□d□□□□□□m"
703 2570 DATA "m□□□F3□:□SNELLER□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□m"
024 2580 DATA "m□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□HARTJE□□□□jq□□□□□m"
995 2590 DATA "m□□□F4□:□SNELST□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□m"
641 2600 DATA "m□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□m"
644 2610 DATA "m□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□m"
130 2620 DATA "m□□□F5□:□STOPPEN□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□m"
650 2630 DATA "m□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□m"
653 2640 DATA "m□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□m"
245 2650 DATA "m□□□VLIEG□DOOR□DE□GROT□EN□HAAL□HARTJES□m"
712 2660 DATA "m□□□OP.VLIEG□VOORAL□NIET□TEGEN□ROTS-□□□m"
057 2670 DATA "m□□□BLOKKEN□OP.□SUCCES□.□□□□□□□□□□□□□□□m"
665 2680 DATA "m□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□m"
596 2690 DATA "m□□□□LAATSTE□SCORE□:□000000□□□□□□□□□□□□m"
047 2700 DATA "m□□□□□□□□□HI-SCORE□:□000000□□□□□□□□□□□□m"
646 2710 DATA "m□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□m"
944 2720 DATA "mdg□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□idm"
967 2730 DATA "mdddg□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□idddm"
990 2740 DATA "mdddddg□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□idddddm"
013 2750 DATA "mdddddddg□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□idddddddm"
957 2760 DATA "mdddddddf□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□hdddddddm"
444 2770 DATA "mddddddf□□□ig□□□□□□□□□□□□□□ig□□□hddddddm"
467 2780 DATA "mdddddf□□□idddg□□□□□□□□□□idddg□□□hdddddm"
790 2790 DATA "mddddf□□□iddddddp□□□□□□kddddddg□□□hddddm"
396 2800 DATA "mddddg□□□hdddddf□□□□□□□□hdddddf□□□iddddm"
636 2810 DATA "mdddddg□□□hdddf□□□□ig□□□□hdddf□□□idddddm"
639 2820 DATA "mddddddg□□□hdf□□□□iddg□□□□hdf□□□iddddddm"
642 2830 DATA "mddddddf□□□if□□□□iddddg□□□□hg□□□hddddddm"
994 2840 DATA "mdddddf□□□if□□□□kddddddp□□□□hg□□□hdddddm"
203 2850 DATA "mdddddg□□□□□□□□□□hddddf□□□□□□□□□□idddddm"
206 2860 DATA "mddddddg□□□□□□□□□□hddf□□□□□□□□□□iddddddm"
971 2870 DATA "mdddddddg□jq□hg□jq□hd□jq□hg□jq□kdddddddm"
577 2880 DATA "mddddddddg□□□□hg□□□□hg□□□□hg□□□□hddddddm"
520 2890 DATA "mdddddddddg□□□□hg□□□□hg□□□□hg□□□□hdddddm"
435 2900 DATA "mddddddddddg□□□□hg□□□□hg□□□□hg□□□□hddddm"
918 2910 DATA "mdddddddddddp□□□□dp□□□□dp□□□□dp□□□□ddddm"
461 2920 DATA "mddddddddddf□□□□if□□□□if□□□□if□□□□iddddm"
524 2930 DATA "mdddddddddf□□□□if□□□□if□□□□if□□□□idddddm"
587 2940 DATA "mddddddddf□□□□if□□□□if□□□□if□□□□iddddddm"
554 2950 DATA "mdddddddd□□□□if□□□□id□□□□if□□□□idddddddm"
287 2960 DATA "mddddddddg□□□□□□□□iddg□□□□□□□□iddddddddm"
310 2970 DATA "mdddddddddg□□□□□□iddddg□□□□□□idddddddddm"
333 2980 DATA "mddddddddddg□□□□iddddddg□□□□iddddddddddm"
136 2990 DATA "mdddddddddddpjqkddddddddpjqkdddddddddddm"
174 3000 DATA "mddddddddddf□□□□hddddddf□□□□hddddddddddm"
157 3010 DATA "mdddddddddf□□□□□□hddddf□□□□□□hdddddddddm"
575 3020 DATA "mddddddddf□□□hg□□□hddf□□□if□□□hddddddddm"
558 3030 DATA "mdddddddf□□□□□hg□□□hf□□□if□□□□□hdddddddm"
949 3040 DATA "mddddddd□□□□□□□hg□□□□□□if□□□□□□ddddddddm"
938 3050 DATA "mddddddf□□□if□□□dp□□□□kd□□□hg□□□hddddddm"
794 3060 DATA "mdddddf□□□if□□□if□□□□□□hg□□□hg□□□hdddddm"
915 3070 DATA "mddddf□□□id□□□id□□□hg□□□hg□□□hg□□□hddddm"
241 3080 DATA "mdddf□□□iddg□□□hg□□□hg□□□hg□□□hg□□□hdddm"
456 3090 DATA "mddf□□□iddddg□□□hg□□□hg□□□hg□□□hg□□□hddm"
656 3100 DATA "mdd□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ddm"
```





```
659 3110 DATA "mdd□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ddm"
662 3120 DATA "mdd□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ddm"
659 3130 DATA "mdd□□□□□jq□□□□□jq□□□□□jq□□□□□jq□□□□□□ddm"
209 3140 DATA "mddg□jq□□□□jq□□□□□jq□□□□□jq□□□□□jq□□iddm"
142 3150 DATA "mdddg□□□□hg□□□hg□□□hg□□□hg□□□hg□□□□kdddm"
692 3160 DATA "mddddg□□□□hg□□□hg□□□hg□□□hg□□□hg□□□□hddm"
377 3170 DATA "mdddddg□□□□hg□□□hg□□□hg□□□hg□□□hg□□□□hdm"
868 3180 DATA "mddddddp□□□□dp□□□dp□□□dp□□□dp□□□dp□□□□dm"
409 3190 DATA "mdddddf□□□□if□□□if□□□if□□□if□□□if□□□□idm"
754 3200 DATA "mddddd□□□□kd□□□kd□□□kd□□□kd□□□kd□□□□kddm"
361 3210 DATA "mdddddg□□□□hg□□□hg□□□hg□□□hg□□□hg□□□□hdm"
854 3220 DATA "mddddddg□□□□hg□□□hg□□□hg□□□hg□□□hg□□□□dm"
831 3230 DATA "mdddddddp□□□□dp□□□dp□□□dp□□□dp□□□dp□□□dm"
838 3240 DATA "mddddddf□□□□if□□□if□□□if□□□if□□□if□□□□dm"
399 3250 DATA "mdddddf□□□□if□□□if□□□if□□□if□□□if□□□□idm"
720 3260 DATA "mddddf□□□□if□□□if□□□if□□□if□□□if□□□□iddm"
041 3270 DATA "mdddf□□□□if□□□if□□□if□□□if□□□if□□□□idddm"
362 3280 DATA "mddf□□□□if□□□if□□□if□□□if□□□if□□□□iddddm"
683 3290 DATA "mdf□□□□if□□□if□□□if□□□if□□□if□□□□idddddm"
028 3300 DATA "md□□□□kd□□□kd□□□kd□□□kd□□□kd□□□□kddddddm"
611 3310 DATA "mdgjq□□hgjq□hgjq□hgjq□hgjq□hgjq□□hdddddm"
320 3320 DATA "mddg□□□□hg□□□hg□□□hg□□□hg□□□hg□□□□hddddm"
131 3330 DATA "mdddp□□□□hg□□□hg□□□hg□□□hg□□□hg□□□□hdddm"
894 3340 DATA "mddf□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□hddm"
887 3350 DATA "mdf□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□hdm"
970 3360 DATA "md□jq□□□□□□□□jq□□□□□□□□□□jq□□□□□□□□jq□dm"
446 3370 DATA "mdg□□□□□□□□□□ig□□□□□□□□□□ig□□□□□□□□□□idm"
479 3380 DATA "mddg□□□□□□□□iddg□□□□□□□□iddg□□□□□□□□iddm"
512 3390 DATA "mdddg□□□□□□iddddg□□□□□□iddddg□□□□□□idddm"
517 3400 DATA "mddddg□□□□iddddddg□□□□iddddddg□□□□iddddm"
220 3410 DATA "mdddddpjqkddddddddpjqkddddddddpjqkdddddm"
346 3420 DATA "mddddf□□□□hddddddf□□□□hddddddf□□□□hddddm"
319 3430 DATA "mdddf□□□□□□hddddf□□□□□□hddddf□□□□□□hdddm"
033 3440 DATA "mddf□□□ig□□□hddf□□□ig□□□hddf□□□ig□□□hddm"
829 3450 DATA "mdd□□□kddp□□□hf□□□kddp□□□hf□□□kddp□□□ddm"
525 3460 DATA "mddg□□□hf□□□□□□□□□□hf□□□□□□□□□□hf□□□iddm"
494 3470 DATA "mdddp□□□□□jq□□□□jq□□□□jq□□□□jq□□□□□kdddm"
649 3480 DATA "mddf□□□ig□□□□□□□□□□ig□□□□□□□□□□ig□□□hddm"
959 3490 DATA "mdd□□□kddp□□□ig□□□kddp□□□ig□□□kddp□□□ddm"
023 3500 DATA "mddg□□□hf□□□iddg□□□hf□□□iddg□□□hf□□□iddm"
492 3510 DATA "mdddg□□□□□□iddddg□□□□□□iddddg□□□□□□idddm"
525 3520 DATA "mddddg□□□□iddddddg□□□□iddddddg□□□□iddddm"
228 3530 DATA "mdddddpjqkddddddddpjqkddddddddpjqkdddddm"
354 3540 DATA "mddddf□□□□hddddddf□□□□hddddddf□□□□hddddm"
327 3550 DATA "mdddf□□□□□□hddddf□□□□□□hddddf□□□□□□hdddm"
300 3560 DATA "mddf□□□□□□□□hddf□□□□□□□□hddf□□□□□□□□hddm"
273 3570 DATA "mdf□□□□□□□□□□hf□□□□□□□□□□hf□□□□□□□□□□hdm"
676 3580 DATA "md□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□dm"
473 3590 DATA "mdg□jq□hg□jq□hg□jq□hg□jq□hg□jq□kdddddddm"
445 3600 DATA "mddg□□□□hg□□□□hg□□□□hg□□□□hg□□□□hddddddm"
123 3610 DATA "mdddg□□□□hg□□□□hg□□□□hg□□□□hg□□□□hdddddm"
376 3620 DATA "mddddp□□□□dp□□□□dp□□□□dp□□□□dp□□□□dddddm"
154 3630 DATA "mdddf□□□□if□□□□if□□□□if□□□□if□□□□idddddm"
482 3640 DATA "mddf□□□□if□□□□if□□□□if□□□□if□□□□iddddddm"
676 3650 DATA "mdf□□□□id□□□□id□□□□id□□□□id□□□□kdddddddm"
534 3660 DATA "md□jq□iddjq□iddjq□iddjq□iddjq□□□iddddddm"
644 3670 DATA "mdp□jq□B□□jq□O□□jq□N□□jq□U□□jq□S□idddddm"
604 3680 DATA "md□□□jq□□□□jq□□□□jq□□□□jq□□□□jq□□□iddddm"
355 3690 DATA "mdp□□□jq□□□□jq□□□□jq□□□□jq□□□□jq□□□idddm"
090 3700 DATA "md□□□□□jq□□□□jq□□□□jq□□□□jq□□□□jq□□□iddm"
597 3710 DATA "mdg□□□□□jq□□□□jq□□□□jq□□□□jq□□□□jq□□□idm"
792 3720 END
```

***



** MORSE/TELEX decoder, een interessant stukje verlenging van uw computer hobby.

ook op diskette te bestellen

CASSETTE ETIKETTEN zelf maken

De titel is duidelijk genoeg. Als u een dergelijk programma nog niet had, hebt u hier de kans uw cassette bestand netjes bij te kunnen houden door er keurige labels voor te maken op de computer in samenwerking met de printer.

```
    1000 'Cassette Label programma
    1010 'EERST BPUT/BGET LADEN
    1020 :
937 1030 CLEAR 5000 :DIM DT$(28):BCLEAR
606 1040 LPRINT CHR$(27)+"3"+CHR$(18):
         'Zet LF op 18/216 (IBM/EPSON)
134 1050 KQ$="▫▫...........▫...-..."
533 1060 GQ$="▫▫..........................▫...-.
    1070 '
    1080 'Hoofdmenu
    1090 '
690 1100 CLS:PRINT
159 1110 PRINT "▫▫▫▫▫▫Cassette▫label▫programma
265 1120 PRINT:PRINT "▫▫▫▫▫▫Er▫zijn▫";LB;
         "▫labels▫in▫dit▫bestand":PRINT
927 1130 PRINT"▫[1]▫▫invoer▫van▫label
617 1140 PRINT"▫[2]▫▫wijzig▫een▫label
690 1150 PRINT"▫[3]▫▫bewaar▫labels▫op▫schijf
025 1160 PRINT"▫[4]▫▫print▫een▫label▫uit
681 1170 PRINT"▫[5]▫▫haal▫labels▫van▫schijf
457 1180 PRINT"▫[6]▫▫laat▫een▫label▫zien
004 1190 PRINT"▫[7]▫▫verwijder▫een▫label
915 1200 PRINT"▫[8]▫▫laat▫titels▫zien
586 1210 PRINT"▫[9]▫▫stoppen
570 1220 PRINT:PRINT"▫▫▫▫▫▫Kies▫[0..9]
800 1230 IN=VAL(INPUT$(1))
885 1240 IF (IN<10) AND (IN>0)
         THEN 1250 ELSE 1230
781 1250 ON IN GOTO 1260,1550,1850,2010,2330,
                   2490,2670,2790,2890
    1260 '
    1270 'Invoer van de namen
    1280 '
886 1290 LB=LB+1
859 1300 CLS
565 1310 PRINT"Dit▫is▫label▫";LB
244 1320 PRINT:PRINT"Groot▫of▫Kleine▫[G/K]▫"
         :IN$=INPUT$(1)
837 1330 IF (IN$="K") OR (IN$="k")
         THEN FL%=-1 ELSE FL%=0
641 1340 PRINT"▫invoer▫van▫Kant▫A":PRINT
433 1350 IF FL% THEN PRINTKQ$ ELSE PRINTGQ$
851 1360 FOR T = 1 TO 14
539 1370      LOCATE2:LINEINPUT DT$(T)
104 1380 NEXT T:PRINT
704 1390 PRINT"▫is▫dit▫juist▫";:IN$=INPUT$(1)
785 1400 IF  (IN$="n")OR(IN$="N") THEN 1300
864 1410 CLS
570 1420 PRINT"Dit▫is▫label▫";LB
668 1430 PRINT"▫invoer▫van▫Kant▫B":PRINT
432 1440 IF FL% THEN PRINTKQ$ ELSE PRINTGQ$
771 1450 FOR T = 15 TO 28
538 1460      LOCATE2:LINEINPUT DT$(T)
103 1470 NEXT T:PRINT
703 1480 PRINT"▫is▫dit▫juist▫";:IN$=INPUT$(1)
877 1490 IF(IN$="n")OR(IN$="N")THEN 1410
863 1500 CLS
788 1510 PRINT:PRINT:LINE INPUT
         "Geef▫de▫titel▫";TL$
446 1520 PRINT:PRINT"deze▫label▫opslaan▫";
         :IN$=INPUT$(1)
902 1530 IF (IN$="N") OR (IN$="n")
         THEN LB=LB-1 ELSE LL=LB:GOSUB 2900
654 1540 GOTO 1070
    1550 '
    1560 'wijzig een label
    1570 '
887 1580 CLS
731 1590 INPUT"▫geef▫Label▫nummer▫";NR
266 1600 PRINT"▫wijzigen▫van▫Kant▫A":PRINT
396 1610 LL=NR:GOSUB 2990
430 1620 IF FL% THEN PRINT KQ$ ELSE PRINT GQ$
848 1630 FOR T= 1 TO 14
983 1640      PRINT "▫▫";DT$(T);
539 1650      LOCATE 2: LINE INPUT DT$(T)
359 1660 NEXT T
106 1670 PRINT:PRINT"is▫dit▫juist▫";
         :IN$=INPUT$(1)
141 1680 IF (IN$="n") OR (IN$="N") THEN 1580
892 1690 CLS
298 1700 PRINT"▫wijzigen▫van▫Kant▫B":PRINT
429 1710 IF FL% THEN PRINTKQ$ ELSE PRINTGQ$
768 1720 FOR T= 15TO 28
982 1730      PRINT "▫▫";DT$(T);
538 1740      LOCATE 2:LINEINPUT DT$(T)
358 1750 NEXT T
105 1760 PRINT:PRINT"is▫dit▫juist▫";
         :IN$=INPUT$(1)
205 1770 IF (IN$="n") OR (IN$="N") THEN 1690
891 1780 CLS
750 1790 PRINT:PRINT"titel▫▫▫";TL$;
781 1800 LOCATE 6:INPUT TL$
092 1810 PRINT:PRINT"is▫dit▫juist▫";
         :IN$=INPUT$(1)
191 1820 IF (IN$="n") OR (IN$="N") THEN 1780
244 1830 LL=NR: GOSUB 2900
660 1840 GOTO 1070
    1850 '
    1860 'zet gegevens weg op schijf
    1870 '
893 1880 CLS
336 1890 PRINT"welke▫drive▫";:DR$=INPUT$(1)
806 1900 OPEN DR$+":cass.lbl"FOR OUTPUT AS #1
614 1910 PRINT#1,LB
398 1920 FOR T= 1 TO LB
064 1930      LL=T :GOSUB 2990
755 1940      FOR T2= 1 TO 28
061 1950           PRINT#1,DT$(T2)
865 1960      NEXT T2
569 1970      PRINT#1,TL$:PRINT#1,FL%
371 1980 NEXT T
044 1990 CLOSE #1
633 2000 GOTO 1070
    2010 '
    2020 'print een label uit
    2030 '
866 2040 CLS
746 2050 INPUT"welke▫label▫moet▫geprint▫worden▫";
         NR
400 2060 LL=NR:GOSUB 2990
074 2070 FL=NOT FL%
265 2080 IF NOT FL THEN H$=
         "Kant▫A▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫Kant▫B":LN=39
495 2090 IF NOT FL THEN LPRINT CHR$(18);
093 2100 IF FL THEN H$=
         "Kant▫A▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫Kant▫B":
         LN=67
632 2110 IF FL THEN LPRINT CHR$(27)+CHR$(15);
531 2120 GOSUB 3190
438 2130 GOSUB 3110
842 2140 FOR T= 1 TO 14
840 2150      L1=LEN(DT$(T))
931 2160      H$=DT$(T)+STRING$(LN/2-L1,"▫")
              +"▫"+DT$(T+14)
450 2170      GOSUB 3110
356 2180 NEXT T
128 2190 FL=0
538 2200 GOSUB 3290
081 2210 H$="":GOSUB 3110
289 2220 LG=LEN(TL$)
684 2230 H$=STRING$(LN/2-LG/2,"▫")+TL$
```

Raymond vd Geest

```
443 2240 GOSUB 3110
093 2250 H$="":GOSUB 3110
556 2260 GOSUB 3290
088 2270 H$=""
167 2280 FOR T= 1 TO 4
458 2290      GOSUB 3110
580 2300 NEXT
483 2310 GOSUB 3240
645 2320 GOTO 1070
    2330 '
    2340 'haal gegevens weg op schijf
    2350 '
263 2360 CLS:BCLEAR
251 2370 DR$="1"      :'voor msx dr$="A"
544 2380 OPEN DR$+":cass.lbl"FOR INPUT AS#1
673 2390 INPUT#1,LB
383 2400 FOR T= 1 TO LB
737 2410      FOR T2= 1 TO 28
729 2420           LINEINPUT#1,DT$(T2)
847 2430      NEXT T2
567 2440      LINEINPUT#1,TL$:INPUT#1,FL%
908 2450      LL=T:GOSUB 2900
356 2460 NEXT T
029 2470 CLOSE #1
665 2480 GOTO 1070
    2490 '
    2500 'laat een label op scherm zien
    2510 '
870 2520 CLS
778 2530 INPUT"welke□label□wilt□u□zien□";NR
404 2540 LL=NR:GOSUB 2990
472 2550 CLS:PRINT:PRINT"Kant□A
856 2560 FOR T= 1 TO 14
643 2570      PRINTDT$(T)
364 2580 NEXT T
024 2590 PRINT:PRINT"druk□een□toets□";
         :IN$=INPUT$(1)
485 2600 CLS:PRINT:PRINT"Kant□B
843 2610 FOR T= 1 TO 14
066 2620      PRINTDT$(T+14)
351 2630 NEXT T
318 2640 PRINT:PRINTTL$
014 2650 PRINT:PRINT"druk□een□toets□";
         :IN$=INPUT$(1)
663 2660 GOTO 1070
    2670 '
    2680 'verwijder een label
    2690 '
868 2700 CLS
366 2710 INPUT"geef□de□te□verwijderen□label□";NR
931 2720 FOR T= 1 TO 29
738 2730      BPUT (NR*29)-29+T,""
356 2740 NEXT T
151 2750 NR=NR+1
679 2760 BRENUM (NR*29)-28,-29
911 2770 LB=LB-1
671 2780 GOTO 1070
    2790 '
    2800 'haal alle titels op
    2810 '
876 2820 CLS
400 2830 FOR T= 1 TO LB
066 2840      LL=T:GOSUB 2990
180 2850      PRINT"label□";T;"□□□□□";TL$
364 2860 NEXT T
024 2870 PRINT:PRINT"druk□een□toets□";
         :IN$=INPUT$(1)
673 2880 GOTO 1070
814 2890 END
    2900 '
    2910 'zet de gegevens weg in 32k bank
    2920 '
771 2930 FOR T4= 1 TO 28
668 2940      BPUT ((LL*29)-29)+T4,DT$(T4)
607 2950 NEXT
225 2960 T1$=MKI$(FL%)+TL$
819 2970 BPUT (LL*29),T1$
134 2980 RETURN
    2990 '
    3000 'haal gegevens op uit 32k bank
    3010 '
751 3020 FOR T4= 1 TO 28
482 3030      BGET ((LL*29)-29)+T4,DT$(T4)
587 3040 NEXT
630 3050 BGET (LL*29),T1$
293 3060 H1$=LEFT$(T1$,2)
621 3070 FL%=CVI(H1$)
771 3080 L1=LEN(T1$):L1=L1-2
547 3090 TL$=RIGHT$(T1$,L1)
095 3100 RETURN
    3110 '
    3120 'Zet H$ tussen 2 streepjes
    3130 '
532 3140 LPRINT CHR$(179);
503 3150 LPRINT H$+STRING$(LN-LEN(H$),"□");
358 3160 LPRINT CHR$(179)
798 3170 LPRINT CHR$(179)+STRING$(LN,"□")+
              CHR$(179)
119 3180 RETURN
    3190 '
    3200 'Print de boven kant
    3210 '
310 3220 LPRINT CHR$(218)+STRING$
         (LN,CHR$(196))+CHR$(191)
106 3230 RETURN
    3240 '
    3250 'Print de onder kant
    3260 '
293 3270 LPRINT CHR$(192)+
         STRING$(LN,CHR$(196))+CHR$(217)
121 3280 RETURN
    3290 '
    3300 'streep door het midden
    3310 '
279 3320 LPRINT CHR$(195)+
         STRING$(LN,CHR$(196))+CHR$(180)
108 3330 RETURN
790 3340 END
```

***

BEGINNERTJES

MSX-2

Wouter Alexander

```
100 REM genoeg?
11Ø  SCREEN 8
12Ø  COLOR,Ø,111
13Ø  LINE(1,1)-(254,21Ø),255,B
14Ø  Z=RND(-TIME): A=1E-Ø3
15Ø   FOR X=1 TO 1ØØØ
16Ø    M=(RND(1)*235)+4: V=2.5/M*N+A
17Ø    N=(RND(1)*199)+4
18Ø    CIRCLE(M+4,N+2),3,X MOD 255,,,V
19Ø    PAINT (M+4,N+2),X MOD 256
2ØØ   NEXT X
21Ø END
```

```
1ØØ REM kleurnummer - noteren!
11Ø  COLOR,Ø,7: SCREEN 8
12Ø  OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #1
13Ø  LINE(1,1)-(254,21Ø),255,B
14Ø  LINE(1ØØ,75)-(155,137),255,BF
15Ø   FOR X= 1 TO 255
16Ø    LINE(1Ø1,76)-(154,136),X,BF
17Ø    PSET(11Ø,18Ø),X: COLOR 255: PRINT #1, X
18Ø    FOR T= 1 TO 5ØØ: NEXT T
19Ø   NEXT X
2ØØ  A$=INPUT$(1): CLS: GOTO 11Ø
21Ø END
```

```
1ØØ REM tafel van
11Ø  CLS: INPUT "  tafel van hoeveel   "; A
12Ø  CLS: WIDTH 4Ø
13Ø   FOR X=1 TO 1Ø
14Ø    LOCATE 13,X+5: PRINT USING "##"; X;
15Ø    PRINT  " x"; A;"= "; USING "####"; X*A
16Ø   NEXT X: PRINT
17Ø  PRINT "  nog een?  ";: A$=INPUT$(1)
18Ø  IF A$= "j" THEN 11Ø
19Ø END
```

```
1ØØ REM verplaats
11Ø  SCREEN 8: COLOR,Ø,132
12Ø  DIM D(1ØØ): KL=7
13Ø  LINE(1Ø,1Ø2)-(2Ø,112),KL,BF
14Ø  COPY(1Ø,1Ø2)-(2Ø,112) TO D
15Ø   LINE(X,1Ø2)-(X+2Ø,112),Ø,BF
16Ø   FOR X=1 TO 23Ø
17Ø   COPY D TO (X+5,1Ø2),D
18Ø   FOR T=1 TO 5Ø: NEXT T
19Ø   LINE(X,1Ø2)-(X+2Ø,112),Ø,BF
2ØØ   LINE(X ,1Ø2)-(X+2Ø,112),Ø,BF
21Ø  NEXT X
22Ø END
```

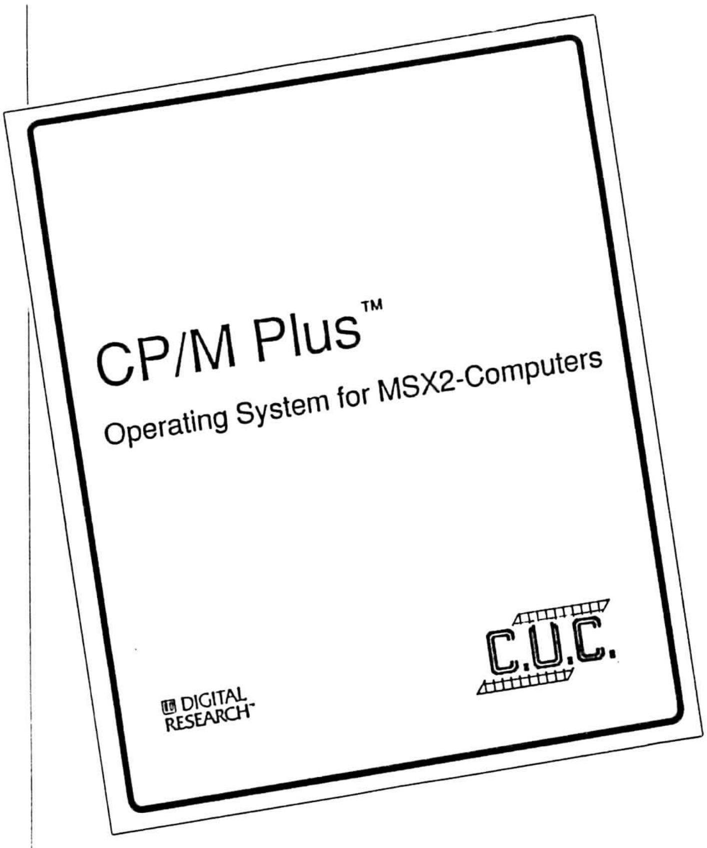
```
1ØØ REM strepen
11Ø  COLOR ,1,6: SCREEN 7
12Ø  LINE(Ø,Ø)-(512,212),15,B
13Ø  P=RND(-TIME): DEFINT X,Y
14Ø  PSET(256,1Ø5),1
15Ø  X=RND(1)*5Ø4+3
16Ø  Y=RND(1)*2Ø5+2
17Ø  KL= X*Y/1Ø MOD 15 +1
18Ø  IF KL=1 THEN GOTO 15Ø
19Ø  LINE-(X,Y),KL
2ØØ  FOR T= 1 TO 25Ø: NEXT T
21Ø  GOTO 15Ø
22Ø END
```

```
1ØØ REM band
1Ø5  SCREEN 8: COLOR,Ø,132: DEFINT D
1Ø7  DIM D(5ØØ):      : KL=7
11Ø  LINE(1Ø,1Ø2)-(2Ø,112),KL,BF
12Ø  COPY(1Ø,1Ø2)-(2Ø,112) TO D
122  FOR X= 1Ø TO 23Ø
13Ø  LINE(X ,1Ø2)-(X+2Ø,112),Ø,BF
14Ø  COPY D TO (X+5,1Ø2),D,PSET
142  FOR T= 1  TO 5Ø : NEXT T
15Ø  NEXT X
16Ø  GOTO 11Ø
17Ø END
```

```
1ØØ REM 41 tekens
11Ø  SCREEN 8: COLOR ,Ø,1ØØ
12Ø  OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #1
13Ø  HP=4: VP=12Ø
14Ø   FOR X= 49 TO 89
15Ø    COLOR X: GOSUB 2ØØ
16Ø   NEXT X
17Ø  GOTO 17Ø
18Ø END
19Ø :
2ØØ  PSET(HP,VP): PRINT #1, CHR$(X);
21Ø  HP=HP+6
22Ø  RETURN
```

```
1ØØ REM 31 tekens
11Ø  SCREEN 8: COLOR, Ø,14
12Ø  OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #1
13Ø  PSET(4,12Ø),7
14Ø   FOR X= 49 TO 79
15Ø    COLOR X: PRINT #1, CHR$(X);
16Ø   NEXT X
17Ø GOTO 17Ø
```

Print fre(ads)



CP/M is een zeer bekend besturings systeem voor microcomputers. Er zijn duizenden toepassings programma's voor geschreven, programmeertalen en utilities die voor de gebruikers van CP/M algemeen verkrijgbaar zijn. CP/M PLUS is de uitgebreidere versie van CP/M en biedt u meer mogelijkheden: HELP systeem voor beginnende gebruikers, paswoord protectie voor schijven en files, in-put/output herbenoeming van en naar files, file attributen, zoek paden, en veel meer.

CP/M PLUS zoals het C.U.C. het u aanbiedt, heeft bovendien een 120K grote RAM disk, ondersteunt enkel- en dubbelzijdige drives, de RS232 poort en de real time klok. Bovendien kent het een snellere beeldscherm uitvoer.

CP/M PLUS draait op iedere MSX-2 computer met een 128K memory mapper en 128K VRAM. Er dient ten minste een 3,5" disk drive aanwezig te zijn en een monitor die 80 kolommen kan weergeven.

Het C.U.C. Lezers Service bestelnummer is FF.02 of FF.03. Zie daarvoor de bestel formulieren elders in deze uitgave.

Werken met dBase II en dBase III

I. Inleiding

Tot voor kort gebruikte ik dBase puur als database, omdat het gegevens op een simpele wijze ordent, sorteert, e.d. Tijdens de studie voor deze artikelen kwam ik tot de ontdekking dat het programma veel meer in zijn mars heeft, meer zelfs dan ik voor mogelijk had gehouden.
dBase is nl. tevens een programmeertaal, en niet zomaar een. Het is met de nodige fantasie zelfs mogelijk (als u dat echt zoudt willen) in DBase een spreadsheet of een tekstverwerker te schrijven. Het omstreden GOTO-statement zult u echter niet aantreffen in de lijst met commando's.

dBase is, net als BASIC, een "Interpreter" en kent daarom ook de z.g. "direct mode", waarin het mogelijk is commando's in te tikken die direct na <ENTER> worden uitgevoerd.
Een ander overeenkomst met BASIC is de mogelijkheid reeksen van commando's (een programma !) te laten uitvoeren. Zo'n commando-reeks dient onder dBase in een ASCII-file te staan en moet de extension .CMD hebben. In dBase III is de extension .PRG. Geeft u daarna in de "direct mode" de opdracht DO filenaam.[cmd] dan zullen de opdrachten uit die file worden uitgevoerd. Zoals hierboven vermeld, kunnen de programma's behoorlijk uitgebreid zijn. Ze kunnen worden opgebouwd met een tekstverwerker (Wordstar, Edit, Wordperfect) of met de ingebouwde tekstverwerker die met Modify Command wordt opgeroepen.

II. de "Direct Mode"

Deze programmeertaal biedt ongekende mogelijkheden, tot het zelf schrijven van applicatieprogramma's toe. Daarom wilde ik, eerlijkheidshalve ook omdat ik zelf nog "in ontwikkeling ben", maar vooral omdat de mogelijkheden in de direct mode al zo onbegrensd zijn dat Kluwer kans zag een aantal boekjes met Administratie voor Midden- en Kleinbedrijf uit te geven waar de hele administratie vanuit de direct mode wordt gevoerd zonder een regel programma, mij in de direct mode verdiepen.
Het voordeel daarvan is, dat iedere fout ter plekke wordt bestraft, terwijl een fout, ergens in een programma geslopen, de nodige slapeloze nachten kan opleveren voor hij betrapt wordt (hoewel de "debug-faciliteiten" van dBase er mogen zijn).

III. Waarom dBase ?

DBase is een z.g. Relationele Database met zeer uitgebreide zoek-en-combineer mogelijkheden. Het is ook mogelijk met twee databanken tegelijk, al of niet gekoppeld, te werken en de gegevens hieruit weer in een derde databank samen te brengen. Verder kent dBase zeer fraaie rapportmogelijkheden, waarnaast zowel in de databank als in de rapporten de mogelijkheid bestaat rekenkundige bewerkingen uit te voeren op cijfermatige gegevens.
Iedereen die iets te ordenen heeft (post gesorteerd op postcode geeft bijv. een aanzienlijke besparing op portokosten) of iets te rangschiken of te berekenen, van postzegelverzameling tot voorraadbestand in het Midden- en Kleinbedrijf (bijv. gekoppeld aan een inkoopbestand en/of kas- en bankgegevens), kan met dBase uit de voeten. En - ik kan het niet genoeg benadrukken - ook op een MSX of SVI.328 kan dit uitstekend gedaan worden. Een PC is leuk, maar geen absolute "must". Wel een must is natuurlijk, als je dergelijke belangrijke gegevens aan je computer toevertrouwd dat ze met respect worden behandeld, dat is dus niet aan diskettes van f 5,- de tien. Mede is een echt goede diskdrive geen overbodige luxe. Overbodig om nu nog iets over back-ups te zeggen - of toch?

Werken met een database vereist gegevens. Ik zou de zaak overigens liever omdraaien: als je met gegevens moet werken, kun je (eventueel) overwegen een database te gebruiken. Ikzelf ben er ooit mee begonnen omdat we dagelijks een lijst van ongeveer duizend schepen, die her en der in Nederland op werk lagen te wachten, moesten bijwerken voor een databank. Voor zo'n toepassing is in feite zelfs geen alternatief aan te wijzen, of het zou een stel administratieve krachten in vaste dienst moeten zijn. Nu was het een klusje van 10 minuten voor een persoon.

Voor de computerfriek is het niet altijd noodzakelijk dat er een reden moet zijn een database te gebruiken. Deze te onderzoeken, beheersen en er leuke grappen mee uithalen, is vaak al reden genoeg. En geheel onverstandig is het ook niet, want met de kennis die je hiermee opdoet, kun je ook onmiddelijk bij de "Baas" achter een 386 masjien plaatsnemen en dBase IV te lijf gaan, want die combinatie reageert exact hetzelfde op de ingetoetste commando's (wel iets sneller natuurlijk, hoewel het sorteren van een file van enige honderden kilobytes m.b.v. indexeren bij de CP/M-versie ook maar enige tientallen seconden duurt).

Niettemin zou ik het leuk vinden als dit spelen ook nog enig nut had. Vandaar dat, als bijlage voor de CP/M+ en MS-DOS bezitters, het artikel "Redirection" is bijgevoegd, waarmee het mogelijk is om de directories van een diskette in een file te plaatsen (voor MSX-DOS en CP/M 2.2 is dit helaas niet zo simpel te realiseren). Door deze file te "importeren" in een dBase databestand met de juiste dimensies is het daarna mogelijk de bestanden te ordenen, en door de juiste truken te gebruiken, kunnen ook velden als schijfnummer, omschrijving, genre etc. worden toegevoegd (wat uiteraard wel ten dele handwerk wordt). Niettemin is het natuurlijk voor iedereen mogelijk de gegevens geheel en al met de hand in te voeren, want dat is immers niet "machinegebonden" ....

IV. Aan de slag nu

Laten we eens beginnen met de schijf in de machine te steken die ons hopelijk intussen toelacht met een MS-DOS of CP/M+ prompt, waarna we dBase intikken. De DOS versie doet het altijd (of het moet wel een zeer eigenzinnige kloon zijn). Als het scherm een beetje vreemd doet bij de CP/M versie draai dan eerst INSTALL en kies HEATH als console, wat bij mij goed werkt.
Na de bekende mededeling over **niet** kopiëren (!), verschijnt er bij dBase II een ".". dBase III, afhankelijk van hoe het werd geconfigureerd, start ook op met die punt of met

➔

"Assist", een stel fraaie 'drop down' menu's waar we echter nu even geen gebruik van maken en die we net zo vrolijk weer verwisselen voor de punt door op <ESC> te drukken.
Die punt is de "DOT-PROMPT": dBase staat voor u klaar al uw bevelen op te volgen. In dit stadium kunnen we eigenlijk maar één zinvol commando intikken:

CREATE <bestandsnaam>

Bij II verschijnt er dan een kort lijstje (veldnaam, type, breedte, dec). Het is de bedoeling dat de gegevens per veld, door komma's gescheiden, worden ingevoerd, bijvoorbeeld <FILENAAM,C,9> voor het eerste veld. Na <ENTER> kan het tweede veld worden ingegeven. Als alle velden gedefinieerd zijn, beeindigt een enkele <ENTER> dit proces. De vraag verschijnt: "nu gegevens invoeren?". Het antwoord is wat mij betreft nee. Dat doen we de volgende keer ...
DBase III heeft een iets gebruikersvriendelijker manier van invoeren. Er verschijnen een aantal balkjes op een regel met de cursor in het meest linkse. Na invoeren van de naam en <ENTER> springt deze naar het tweede balkje voor het veldtype, etc. en vraagt na een losse <ENTER> of alles echt klaar is. Verder is alles het zelfde.
De ongeduldigen onder u kunnen nu proberen de databank uit het "redirection" artikel te creëren. Als dat goed gaat (ik praat nu over DOS) moet <display structure> hetzelfde lijstje opleveren als onderaan dat artikel staat. Ik wil daar volgende in de aflevering nader op ingaan.

***

Orde op zaken met REDIRECTION

een dBase toepassing

Het idee voor dit samenstel van truken - want een echt programma is het niet - ontstond, toen ik mij op de HCC-dagen een schijfje had laten aansmeren dat volgens de verkoper, zelfs na herhaald aandringen, echt des schijfs directories inleest en daarna in een database zet. Thuisgekomen bleek dit dus volstrekt niet het geval, en zelf intikken was de boodschap. De database was ook niet echt de allersnelste, en het programma belandde al gauw in het bakje "miskopen van de maand". Daarna laadde ik eens een programmaatje uit ComNet wat MS-DOS directories inlas en in een DBase file plaatste. Dit ging al een stuk leuker, maar het was jammer genoeg geschreven in Pascal, en nog verre van af, zodat ik besloot zelf dit thema eens te bekijken.

In principe kunnen MS-DOS en CP/M+ ook zonder programma's hun "console output" (dat wat naar het scherm gaat) al in een andere richting ombuigen. Het verschil is alleen, dat bij MS-DOS al deze truken in COMMAND.COM zijn ondergebracht en bij CP/M+ in z.g. transient programa's. Dit zijn programma's die eerst moeten worden ingeladen om geheugen te sparen. Het programma wat de redirection van de output regelt heet PUT.COM.

MS-DOS vertellen dat de output een andere kant op moet, geschiedt met het > teken. Achter dit teken kan een "Logical Device", bijv. PRN, geplaatst worden, waarna alles naar de printer gaat. Maar er kan ook een filenaam achter staan. In dit geval levert DIR > FILELIST.001 een keurige file in ASCII formaat op, een kopie van wat het beeldscherm in zo'n geval toont.

CP/M+ vertel je het als volgt:

PUT CONSOLE {output to} FILE FILELIST.001.

Het is niet onverstandig de programma's die gebruikt worden bij deze operaties in de RAM-disk te zetten, zoals bijv. PUT.COM, SUBMIT.COM, SET.COM en ook DIR.COM, omdat we namelijk gemakshalve de "luxe" directory nemen met tijd, datum en filegrootte. Niet alleen omdat 't voor dBase weinig verschil maakt of er nu 3 of 8 velden in een record voorkomen, maar met name vanwege het gemak dat elke regel nu slechts een file bevat, iets waar we straks bij het importeren in dBase veel gemak van zullen ondervinden.
Om een en ander wat te versimpelen, plaatsen we de commando's in een Batch-file, wat er voor DOS als volgt uitziet:

```
DIR A: > A:FILELIST.%1
```

Kort maar krachtig. Maak deze file aan met een textverwerker en noem hem om het even hoe, (luie mensen zoals ik maken namen van één, hooguit twee letters) als de extentie maar .BAT is. F.BAT dus bijvoorbeeld. Start deze file op door <filenaam> {disknummer} in te tikken. Dit disknummer wordt, zoals laatst al in de reeks MS-DOS te lezen was, door DOS keurig genoteerd en op de plaats van %1 geplaatst, zodat F 001 de file FILELIST.001 oplevert, met daarin alle files van disk 1.

Dat disknummer heeft een speciale bedoeling. Bij het importeren van de files in dBase kunnen we dat nl. in een extra veld plaatsen, anders hebben we straks wel een keurige lijst van alle files, maar weten niet meer op welke schijf ze staan. Het zou voor het mooie niet overbodig zijn dit nummer ook in het label van de disk te zetten.

Voor CP/M+ is het verhaal iets langer; de Submit file die dit doet is de volgende:

```
SET A:[CREATE ON]
SET A:[UPDATE ON]
SET A:[NAME=DISK.$1]
PUT CONSOLE FILE A:FILELIST.$1
DIR A:[FULL]
PUT CONSOLE CONSOLE
```

Deze file maken we het eenvoudigst aan met "EDIT" en schrijven hem weg als <M:filenaam.sub>, laten we maar weer F.SUB zeggen. Daarna kunnen hem vanuit M: opstarten met: SUBMIT F 001 als het disk 1 is. We krijgen dan (net als bij DOS) FILELIST.001 op de schijf te staan. $ doet hetzelfde als % bij DOS. Als extraatje wordt het label van de schijf ook meteen DISK.001. Om van de tijd- en datumattributen gebruik te kunnen maken, is het overigens wel nodig dat iedere schijf eerst met "INITDIR.COM" bewerkt wordt, anders blijven deze kolommen leeg. ➜

Overigens kan, door SETDEF [order=(sub,com)] te geven, SUBMIT verder worden weggelaten, F 001 is dan genoeg. De computer voert submit files dan eerst uit, en daarna de com files. Ikzelf heb deze dan ook in PROFILE.SUB staan.

De op deze manier verkregen bestandslijsten kunnen in de eerste plaats nu al meteen met een tekstverwerker worden behandeld. Gebruik deze tekstverwerker om het aantal karakters per veld te bepalen. De regels die er boven en onder staan, kunnen verwijderd worden. Eventueel kan dat bij WP of Wordstar 4.0 met een Macro die de eerste 4 en de laatste regel verwijdert (voor DOS directories). Nu kan de tekstfile in dBase geimporteerd worden. Maak hiervoor met <create> een databank die voor elke kolom de juiste veldlengte heeft. Als voorbeeld is dat bij DOS:

	Field name	Type	Width
1.	Filenaam	character	9
2.	Extensie	character	4
3.	Grootte	character	10
4.	Datum	character	10
5.	Tijd	character	6
	total		40

De file Filelist.NNN kan nu met:

APPEND FROM FILELIST.NNN SDF

worden binnengehaald in de database.
Een beetje fatsoenlijke lijst produceren vereist natuurlijk wat extra informatie: omschrijving, genre, en vooral het disknummer. Maak naar eigen inzicht een tweede database, maar zorg dat de velden filenaam t/m tijd exact gelijk zijn. Maak het veld Disknummer numeriek en voeg nu per schijf de gegevens aan deze grotere databank toe met:

APPEND FROM FILELIST.DBF

Voer na iedere toegevoegde schijf het commando

REPLACE ALL DISKNR WITH NNN FOR DISKNR=0

NNN is dus het schijfnummer en de truuk is, dat de al eerder toegevoegde schijven na deze bewerking bij DISKNR al een getal groter dan 0 hebben staan, dus alleen de laatste lijst wordt van het bijbehorende disknummer voorzien.
De echte Crack plaatst deze commando's natuurlijk in een dBase command file en gebruikt geheugenvariabelen om automatisch de disknummers bij te houden. Daar hoor ik graag meer over!

***

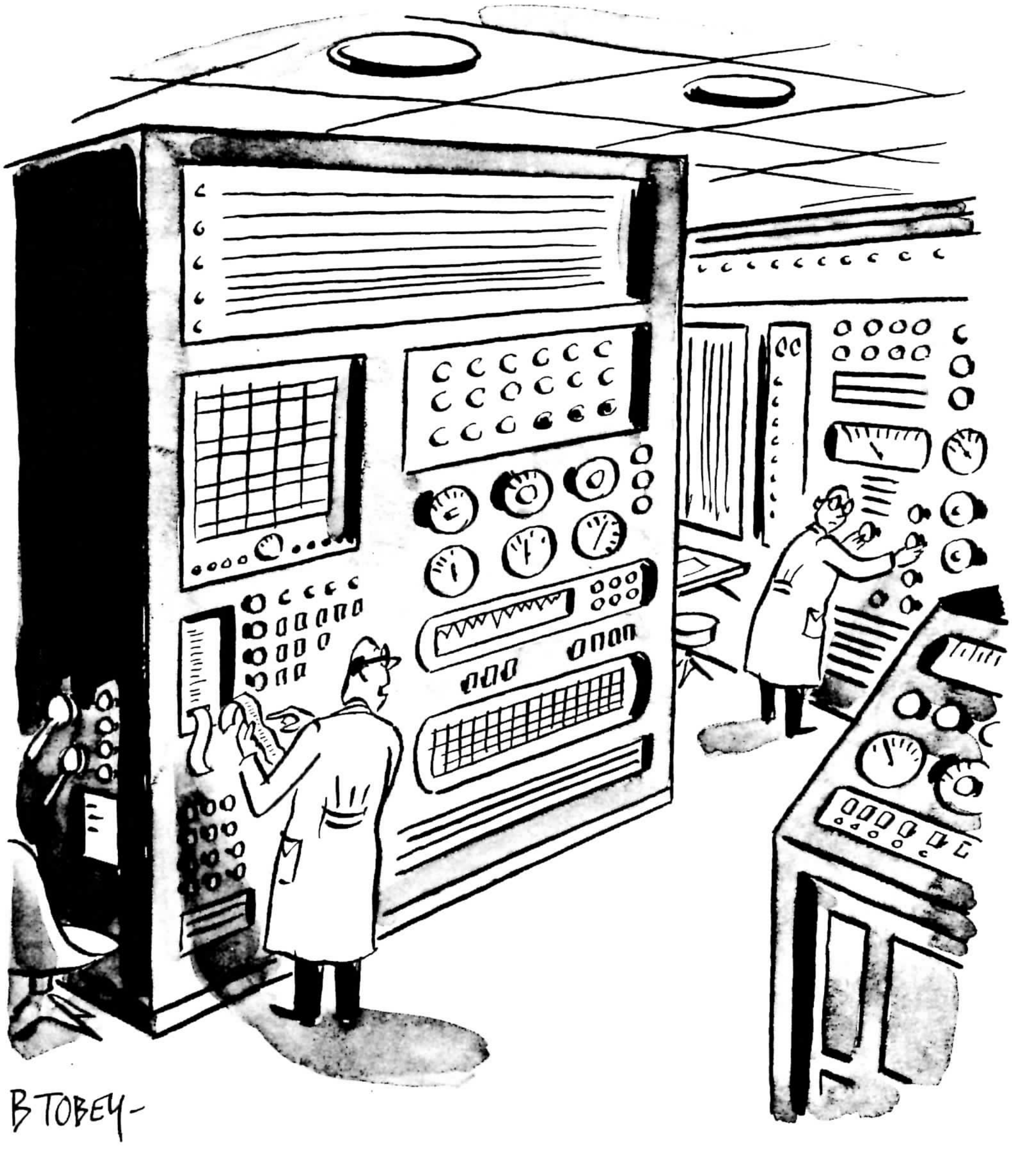
INVERSE TEKENS voor MSX

Dennie Heije

```
391 1000 CLEAR 1000,&HD4FF
546 1010 CLS:KEY OFF: WIDTH 37
029 1020 GOSUB 1210:PRINT:PRINT"Belangrij
    k□!!!!!!□□□□□□□□□□□□□□□□□□□Maak□in□h
    et□begin□van□het□programma□□stringrui
    mte□en□verlaag□het□HIMEM.□□□Dit□kan□m
    et□CLEAR□1000,&HD4FF.□Het□□□getal□100
    0□is□goed□en□elk□hoger□getalmag,□en□o
    ok□is□het□verstandig□om□de□";
118 1030 PRINT"□tweede□parameter□zo□te□ho
    uden.□Het□□□MC-programma□begint□n.l.□
    op□adres□□□□&HD500.□Zo□kan□dat□niet□o
    verschreden□worden.□Het□programma□ein
    digt□op□□□□□□adres□&HD607"
898 1040 PRINT"Dan□kan/moet□er□in□het□pro
    gramma□een□subroutine□gemaakt□worden□
    die□er□□□□□□ongeveer□zo□uitziet:□□□□□□
    □□□□□□□□□□□□□10000□DEFUSR=&HD529:DEFUSR
    1=&HD500□□□10010□POKE□&HF370,WAT□□□□□
    □□□□□□□□□□□□□10020□A$=USR0(TK$):PRINT□A
    $□□□□□□□□□□□□10030□TK$=USR1(A$)";
978 1050 PRINT":RETURN":GOSUB 1220:CLS:GO
    SUB 1210
738 1060 PRINT:PRINT"Verklaring□:":PRINT:
    PRINT"Regel□10000□Initieer□de□aanroep
    □MC's□Regel□10010□WAT□wordt□geinverte
    erd□□□Regel□10020□Inverteer□TK$□naar□
    A$□□□□Regel□10030□Inverteer□A$□naar□T
    K$"
140 1070 PRINT:PRINT"A=USR(0)□of□A=USR1(0
    )□haalt□niks□uit.":PRINT"De□laatste□r
    egel□is□nodig□als□TK$□nogvaker□gebrui
    kt□moet□worden.□(Na□de□□□(eerste)□aan
    roep□staan□daar□codes□in)WAT□mag□een□
    getal□van□0□t/m□4□zijn.□□(Als□er□voor
    □WAT□een□andere□waarde"
710 1080 PRINT"wordt□ingevuld,□breekt□de□
    MC□af□met□□de□foutmelding:□□□□□□□□□□□□
    □□□□□□□□□□□□'Illegal□function□call□(in
    .....)'.":GOSUB 1220:CLS:GOSUB 1210
084 1090 PRINT:PRINT"Voor□de□waarden□0□t/
    m□4□worden□er□□□□andere□dingen□geinve
    rteerd.□Hier□□□□□□volgen□de□mogelijkhe
    den□:"
134 1100 PRINT:PRINT"0.□Alles□wordt□geinv
    erteerd.":PRINT:PRINT"1.□Alles□behalv
    e□de□spatie□wordt□□□□□□□□□geinverteerd
    .":PRINT:PRINT"2.□Alleen□de□kleine□le
    tters□worden□□□□□□□geinverteerd."
172 1110 PRINT:PRINT"3.□Alleen□de□hoofdle
    tters□worden□□□□□□□□□□geinverteerd.":PR
    INT:PRINT"4.□Alleen□de□cijfers□0-9□wo
    rden□□□□□□□□□□□geinverteerd.":GOSUB 122
    0
832 1120 CLS:GOSUB 1210:PRINT:PRINT"Verde
    r□maakt□het□niet□uit□in□welk□□□□scher
    m□gewerkt□wordt.□(Natuurlijk□weleen□t
    ekstscherm□!!)□Het□is□n.l.□zo□□□dat□a
    ls□de□routine□aangeroepen□wordt,het□e
    erst□nog□een□ander□stuk□MC□uit-□voerd
    ,□waarmee□de□KARAKTERSET□van"
619 1130 PRINT"het□aktieve□scherm□verande
    rt□wordt.":GOSUB 1220:CLS:GOSUB 1210
170 1140 PRINT:PRINT"Hierna□volgen□elke□m
    ogelijkheden."
808 1150 PRINT:PRINT"(Ook□enkele□lees-□en
    □SHIFTtekens□□□□□□□zijn□mogelijk).":PR
    INT:PRINT"Even□geduld□a.u.b.":GOSUB 1
    270
928 1160 GOSUB 1220:CLS:GOSUB 1210:PRINT
248 1170 FOR WAT=0 TO 4
683 1180 TK$="0123456789□ABCDEFGHIJKLMNOP➜
```

```
    QRSTUVWXYZ▫abcdefghijklmnopwrstuvwxyz
    ▫!@#$%&*()+=-?><,.;:"
818 1190 GOSUB 10000:PRINT:NEXT WAT:GOSUB
          1220:CLS:KEY ON:PRINT"Einde."
774 1200 END
679 1210 A$="INVERSE▫TEKENS▫VOOR▫MSX.":
         X=((37-LEN(A$))/2):LOCATE X,1:
         PRINT A$:RETURN
733 1220 A$="Druk▫een▫toets▫":
         DEFUSR=&H156:A=USR(0):
         'Keyboardbuffer leeg
455 1230 X=((37-LEN(A$))/2):LOCATE X,23:
         PRINTA$;
460 1240 LOCATE POS(0),23,1:FOR T=1 TO
         250:NEXT
344 1250 LOCATE POS(0),23,0:IF INKEY$<>""
         THEN RETURN
504 1260 FOR T=1TO250:NEXT:GOTO1240
748 1270 FOR T=&HD500 TO &HD607
781 1280  READ MC$:POKE T,VAL("&H"+MC$)
430 1290 NEXT T:RETURN
731 1300 DATA 3A,63,F6,FE,03,C0,ED,5B
904 1310 DATA F8,F7,D5,1A,47,13,1A,6F
992 1320 DATA 13,1A,67,7E,D6,80,38,03
855 1330 DATA C6,20,77,23,10,F5,3E,03
450 1340 DATA 32,63,F6,D1,EB,22,F8,F7
728 1350 DATA C9,3A,63,F6,FE,03,C0,CD
005 1360 DATA B3,D5,ED,5B,F8,F7,D5,1A
347 1370 DATA 47,13,1A,6F,13,1A,67,3A
481 1380 DATA 70,F3,FE,00,28,15,FE,01
523 1390 DATA 28,1A,FE,02,28,23,FE,03
858 1400 DATA 28,32,FE,04,28,41,1E,05
207 1410 DATA C3,6F,40,7E,C6,60,77,23
558 1420 DATA 10,F9,18,44,7E,FE,20,28
685 1430 DATA 03,C6,60,77,23,10,F5,18
039 1440 DATA 37,7E,D6,61,38,09,FE,1A
675 1450 DATA 30,05,C6,61,C6,60,77,23
380 1460 DATA 10,EF,18,24,7E,D6,41,38
444 1470 DATA 09,FE,1A,30,05,C6,41,C6
261 1480 DATA 60,77,23,10,EF,18,11,7E
079 1490 DATA D6,30,38,09,FE,0A,30,05
368 1500 DATA C6,30,C6,60,77,23,10,EF
662 1510 DATA 3E,03,32,63,F6,D1,EB,22
320 1520 DATA F8,F7,C9,3A,AF,FC,FE,00
866 1530 DATA 20,05,21,00,08,18,06,FE
829 1540 DATA 01,C0,21,00,00,E5,11,00
564 1550 DATA D8,01,00,08,CD,59,00,21
856 1560 DATA 00,D9,06,F8,11,00,03,7E
327 1570 DATA E5,2F,19,77,E1,23,10,F7
607 1580 DATA 21,F8,D9,06,F8,7E,E5,2F
628 1590 DATA 19,77,E1,23,10,F7,21,08
969 1600 DATA DB,06,D0,7E,E5,2F,19,77
159 1610 DATA E1,23,10,F7,E1,EB,21,00
565 1620 DATA D8,01,00,08,CD,5C,00,C9
    1630 :
971 10000 DEFUSR=&HD529:DEFUSR1=&HD500
093 10010 POKE&HF370,WAT
871 10020 A$=USR0(TK$):PRINT A$
165 10030 TK$=USR1(A$):RETURN
```

***



"Heb jij dat ook gemerkt Janssen? Als je deze een stomme vraag stelt, geeft-ie ook een stom antwoord."

TIPS & FOEFJES

Wouter Alexander

011 NEW herstellen onder MSX (Tom Roozen)

LOAD een programma en geef LIST <ENT>
NEW <ENT>
POKE 32770,128 <ENT>   LIST <ENT>

eerste regel listing verschijnt weer

POKE 32769,1 <ENT> 100 <ENT> (eerste regel verwijderen)
LIST <ENT>

en de listing is er weer en werkt met RUN.

012 Spaties verwijderen (C. Molenaar/wa)

Misschien aan velen bekend, stelt de heer Molenaar, maar we meenden dit toch even te moeten documenteren. Na intikken (SAVEn) en RUN ziet u het resultaat.

```
100 REM - voorbeeld -
110  KEY OFF: COLOR 1,11: WIDTH 40: CLS: A=0
120  A$= "C . U . C . -j   ou  r n  a   al"
130  B=LEN(A$): PRINT A$: LOCATE,,0
140   FOR I=0 TO B
150    IF CHR$(VPEEK(I))=" " THEN 190
160    A=A+1
170    LOCATE -1+A,3
180    PRINT CHR$(VPEEK(I))
190   NEXT I
200  LOCATE,,1
210 END
```

013 Hardcopy maken van het MSX SCREEN 1. (nn/wa)

```
100 REM - voorbeeld programma -
110  SCREEN 1
120  PRINT "Wat er op lijkt,"
130  PRINT
140  PRINT "maar nog niet alles is."
150  PRINT
160  PRINT "Dit is 'n goed voorbeeld."
170 :
190 ' .......
200  GOSUB 230
210 END
220 :
230   FOR R=0 TO 23
240    FOR T=0 TO 31
250     C=VPEEK(BASE(5)+(R*32)+T)
260     LPRINT CHR$(C);
270    NEXT T
280    LPRINT
290   NEXT R
300  RETURN
```

014 Hardcopy van SCREEN 0 (Peter Zevenhoven)

voor: MSX-1 op 40 & 80 kolommen
MSX-2 & SV.328 op 40 kolommen

Dit programmaatje maakt een afdruk van SCREEN 0 via de printer op papier. Zie dat dit ook mogelijk is voor de 80 kolommenkaart die samen met het C.U.C. programma op MSX-1 werkt.

```
    100 'Voorbeeldprogramma "Hardcopy"
    110 'Na het indrukken van "ESC" wordt
    120 'het tekstscherm op de printer
    130 'afgedrukt.
    140 :
987 150 A$=INPUT$(1)
694 160 IF A$=CHR$(27) THEN GOSUB 9000:
        GOTO 150
283 170 PRINT A$;
390 180 GOTO 150
    190 :
    8980 'Hardcopy voor SCREEN 0
    8990 'Aanroepen via GOSUB 9000
539 9000 MSX=PEEK(0)=243: O=POS(0)
682 9010 LOCATE 100: W=POS(0)
857 9020 IF NOT MSX AND (W>40) THEN 9190
    9030 :
900 9040 IF W>40 THEN L=80 ELSE L=40
823 9050 FOR R=0 TO 23
799 9060  FOR P=0 TO L-1
649 9070   C=VPEEK (R*L+P)
072 9080   IF MSX GOTO 9130
877 9090   IF (C>95) AND (C<192) THEN
           C=C-96
918 9100   IF C<96 THEN C=C+32
598 9110   C$=CHR$(C):GOTO 9150
    9120   :
168 9130   IF C<32 THEN C$=CHR$(1)+CHR$(64)
                   ELSE C$=CHR$(C)
    9140   :
002 9150   LPRINT C$;
321 9160  NEXT P
072 9170  LPRINT
345 9180 NEXT R
676 9190 LOCATE O
103 9200 RETURN
```

015 Waarden van variabelen en regels met errors vinden.

Wanneer u programmeert, komt het regelmatig voor dat u op een punt in het programmaverloop de waarde van een variabele wilt weten. Een eenvoudig voorbeeld is dat u in een FOR-NEXT lus CTRL/STOP geeft om te zien hoevaak de lus is doorlopen en welke waarde B dan heeft:

```
1234  FOR X=1 to 500: B=B+5
```

Na CTRL/STOP geeft u dan eenvoudig in de direct mode in: PRINT X; B of PRINT X,B. Beide waarden verschijnen nu op het scherm.

En bent u de regel kwijt waar (kennelijk) een error in zat, dan geven we in de direct mode in: PRINT ERL. WIllen we het nummer van de error weten, PRINT ERR vertelt het u. Daarna in de fouten tabel opzoeken.

***

DISKUNO

een MSX-2 directory reorganisator

Albert H Coenraad

Het UNO van DISKUNO betekent Uit Noodzaak Ontwikkeld. Het programma reorganiseert de directory op MSX-2 diskettes. Het haalt alle geKILLde files weg uit de directory en het stelt u in staat files naar believen op een door u gekozen plaats te zetten. Dit houdt in, dat de diverse files van een programma bij elkaar geplaatst kunnen worden en, wanneer we er nieuwe programma's bij schrijven, deze niet tussen de andere files terecht komen, maar er logisch achter worden aangesloten.

DISKUNO werkt met zowel enkel als dubbelzijdige diskettes. Het schrijft als eerste op sector 0 een herkenningsbyte, ten einde het eventueel schrijven op de diskette anders dan het origineel tegen te gaan. Het programma dient hoe dan ook steeds te worden afgewerkt om deze herkenningsbyte te CLEARen.

De directory wordt ingelezen en in een buffer geplaatst. Daarna worden alle geKILLde files uit de directory gezet en alle bestaande files aangesloten, waarna eventuele schuif en verplaats acties worden uitgevoerd. Alle files worden op het scherm gePRINT en van links naar rechts gelezen.

De EERSTE cursor aanwijzing bepaalt waar u een file wilt heben; op deze plaats komt dan ook een zg. > DUMMY < - file. Deze actie wordt d.m.v. een <ENT> afgesloten.
De TWEEDE cursor aanwijzing bepaalt 'welke' file dat moet worden. Ook deze actie wordt met een <ENT> afgesloten. Maar, let op. Ten gevolge van dit schuifproces lijkt het alsof de files die voor de dummy-file worden aangewezen in plaats van de dummy-file komen. Dit is natuurlijk niet zo.

Indien de nodige files zijn verwisseld, kan middels de ESC-toets naar de schrijfoptie gegaan worden. Hier kan alsnog een keuze worden gemaakt voor de nieuwe directory volgorde, of handhaving van de oude directory. U kiest.

Hoewel er twee versies van het programma zijn, een met en een zonder uitgebreide uitleg, hebben we gekozen voor die met de uitleg. Ik hoop, zegt de auteur, dat er vele users gebruik van zullen maken.

```
662 1000 SCREEN 0:COLOR 1,15:WIDTH78:KEYOFF:CLS:GOSUB 2280
493 1010 GOSUB 1180
994 1020 IFPEEK(&HF198)=&HF8THEN1040ELSE1030        :'tbv crrecte format in M.L.
573 1030 POKE&HBF03,&HF9:POKE&HBF05,&H7:GOTO1050:'format 720 Kb start sect
489 1040 POKE&HBF03,&HF8:POKE&HBF05,&H5          :'format 360 Kb start sect
    1050 '----- read sectors -----
952 1060 POKE &HBF0A,&HAF:A=USR(0)
801 1070 CLEAR:GOSUB 1340:GOTO 1860
    1080 '----- write sectors -----
301 1090 GOSUB 2480:GOSUB 2560
920 1100 IFPEEK (&HF198)=&HF8 THEN 1120 ELSE 1110:'tbv correcte format in M.L.
526 1110 POKE&HBF03,&HF9:POKE&HBF05,&H7:GOTO1130:'format 720 Kb start sect
485 1120 POKE&HBF03,&HF8:POKE&HBF05,&H5          :'format 360 Kb start sect
060 1130 POKE &HBF0A,&H37 :' to write
782 1140 A=USR(0) :FORT=1TO1000:NEXT
589 1150 CLS:WIDTH 80:LOCATE15,20:PRINT"***□□□DIRECTORY□IS□GEWIJZIGD□□□***",,,:FILES
     :END
553 1160 GOSUB 2480
330 1170 CLS:WIDTH 80:LOCATE15,20:PRINT"***□□□DIRECTORY□ON-GEWIJZIGD□□□***",,,:FILES
     :END
    1180 'dummy file locate achter directory shiftspace
468 1190 RESTORE 1210:B=&HBE40:FORI=BTOB+31
932 1200 READ A$:A=VAL("&H"+A$):POKEI,A:NEXT
960 1210 DATA 3E,20,20,44,55,4D,4D,59,20,20,3C,00,00,00,00,00
804 1220 DATA 00,00,00,00,00,00,58,80,9D,10,08,01,23,00,00,00
    1230 'ml-verplaats routines
612 1240 RESTORE 1270:B=&HBF00:FORI=BTOB+80
947 1250 READ A$:A=VAL("&H"+A$):POKEI,A:NEXT
654 1260 DEFUSR0=&HBF00:DEFUSR1=&HBF12:DEFUSR2=&HBF20:DEFUSR3=&HBF39:RETURN
441 1270 DATA 6,7,0E,00,11,00,00,21,00,B0,00           :'sect. read/write A=USR(0)
015 1280 DATA 3E,00,CD,44,01,C9,00,F3,01,00            :'aansluiten files op plaats
494 1290 DATA 00,11,00,00,21,00,00,ED,B0,FB,C9         :'gekillde files    A=USR(1)
465 1300 DATA F3,01,00,00,11,1F,BE,21,FF,BD,ED,B8      :'move 1e directory blok en
914 1310 DATA 01,20,00,11,00,00,21,40,BE,ED,B0,FB,C9:'plaatsen dummy      A=USR(2)
647 1320 DATA F3,01,20,00,11,00,00,21,00,00,ED,B0      :'plaats file-x en retour
```

➔

```
382 1330 DATA 01,00,00,11,00,00,21,00,00,ED,B0,C9    :'2e directory-blok A=USR(3)
    1340 ' verwijder gekillde files en aansluiten directory
294 1350 LOCATE,15:PRINT SPACE$(79)
307 1360 LOCATE18,14:PRINT"□□□□□□□□□□□□EEN□MOMENT□A.U.B.□□□□□□□□□□□□"
805 1370 LOCATE18,16:PRINT"□□□ALLE□GEKILDE□FILES□WORDEN□VERWIJDERD□□"
745 1380 FOR C%=(&HB000)TO(&HBDE0) STEP32:C=VARPTR(C%)
059 1390 E%=(C%)+32:E=VARPTR(E%):F%=&HBE20:J%=F%-E%:J=VARPTR(J%)
227 1400 LOCATE18,18:PRINT"□□□□□□□□□□□□NOG□TE□DOEN:";((J%)/32)
151 1410 IF PEEK(C%)<>(&HE5)THEN 1420 ELSE 1440
587 1420 NEXT
108 1430 RETURN
768 1440 POKE&HBF18,PEEK(C+1) :POKE&HBF17,PEEK(C) :'doel
387 1450 POKE&HBF1B,PEEK(E+1) :POKE&HBF1A,PEEK(E) :'bron
068 1460 POKE&HBF15,PEEK(J+1) :POKE&HBF14,PEEK(J) :'aantal
284 1470 A=USR1(0) : GOTO 1410
    1480 '------  cursor manupilatie ------
    1490 '
962 1500 X=0:Y=0:LOCATEX,Y
233 1510 LOCATE,20:PRINT SPACE$(79)
619 1520 LOCATE0,20:PRINT"PLAATS□CURSOR□OP□FILENAAM□"
159 1530 U=PEEK(&HBF15):IFU=&H58THEN 1550 ELSE 1540
944 1540 LOCATE0,22:PRINT"ESC/□IS□SCHRIJF-OPTIE□□",,,"□□□/RETURN□IS□DOOR":GOTO1560
182 1550 LOCATE0,22:PRINT"□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□",,,"□□□/RETURN□IS□DOOR"
598 1560 FORT=1TO35:NEXT:LOCATE X,Y,1:I$=INKEY$
775 1570 IFI$=CHR$(30)THENY=Y-1:IFY<0THENY=0
525 1580 IFI$=CHR$(28)THENX=X+13:IFX>65THENX=0:Y=Y+1:IF Y>18THENY=18
526 1590 IFI$=CHR$(31)THENY=Y+1:IF Y>18THENY=18
295 1600 IFI$=CHR$(29)THENX=X-13:IF X<0THENX=65:Y=Y-1:IF Y<0THENY=0
314 1610 FORT=1TO35:NEXT:LOCATEX,Y,0:IFU=&H58 THEN 1630 ELSE 1620
469 1620 IFI$<>CHR$(27)THEN 1630 ELSE 2110
604 1630 IFI$<>CHR$(13)THEN 1560
290 1640 LOCATE0,23,0:H$="" :'begrenzing cursor
856 1650 FORI=1TO12:H$=H$+CHR$(VPEEK(SWITCH(0)+(X)+I+Y*80)):NEXT
    1660 'definieer aantal plaatsen cursor horizon.
415 1670 K=(&HB000):L=0:M=0
059 1680 IFX=0THEN L=0
226 1690 L=(X/13)*32
    1700 'definieer aantal plaatsen cursor vert.
061 1710 IFY=0THEN M=0
772 1720 M=Y*192
    1730 '
424 1740 U=PEEK(&HBF15):IF U=&H58 THEN 1770 ELSE 1750
146 1750 LOCATE0,20:PRINT"DEEL-OPSCHUIVING□□□DIRECTORY□□VANAF□FILE□.....>"
745 1760 GOTO 1780
491 1770 LOCATE0,20:PRINT"VERPLAATSING□NAAR□DUMMY-LOCATIE□MET□FILE□.....>"
857 1780 LOCATE60,20:PRINT H$ :'plaatsing cursor FILE
954 1790 LOCATE0,22:PRINT"ESC□IS□TERUG/□□□□□□□□□□□",,,"□□□/RETURN□IS□DOOR"
597 1800 O$=HEX$(K+(L+M)):'= #B000-(aantal plaatsen cursor)
    1810 '
827 1820 IN$=INKEY$
875 1830 IFIN$<>CHR$(27)THEN 1840 ELSE 1510
309 1840 IFIN$<>CHR$(13)THEN 1820
122 1850 RETURN :'<2020>
    1860 '----- verplaatsen 1e file & directory blok -----
138 1870 GOSUB 2190 :GOSUB 1500     :'1e maal files & cursor
891 1880 O%=K+(L+M):O=VARPTR(O%)    :'1e aanwijzer
154 1890 R%=&HBE00                  :'eind file-blok + #20
727 1900 S%=R%-O%:S=VARPTR(S%)      :'1e aantal files blok
276 1910 POKE&HBF31,PEEK(O+1) :POKE&HBF30,PEEK(O)  :'tbv dummy file
308 1920 POKE&HBF3F,PEEK(O+1) :POKE&HBF3E,PEEK(O)  :'tbv nieuwe file-x
585 1930 POKE&HBF23,PEEK(S+1) :POKE&HBF22,PEEK(S)  :'1e aantal file-blok
668 1940 A= USR2(0):POKE&HBF15,&H58 :'1e opschuiving is gedaan
    1950 '
    1960 ' plaatsen file-X & retour schuiven directory blok -----
620 1970 CLEAR:GOSUB 2190 :GOSUB 1500 :'2e maal files & cursor
893 1980 O%=K+(L+M):O=VARPTR(O%)       :'doel  blok retour (2e aanwijzer)
502 1990 Z%=32:C%=O%+Z%:C=VARPTR(C%)   :'bron  blok retour
071 2000 E%=&HBE20                     :'eind  file blok + &H20
267 2010 N%=E%-C%:N=VARPTR(N%)         :'aantal blok retour
358 2020 POKE &HBF42,PEEK(O+1) :POKE&HBF41,PEEK(O) :'file X 2e pointer naar dummy
543 2030 POKE &HBF47,PEEK(N+1) :POKE&HBF46,PEEK(N) :'aantal retour blok
854 2040 POKE &HBF4A,PEEK(O+1) :POKE&HBF49,PEEK(O) :'doel    retour blok
493 2050 POKE&HBF4D,PEEK(C+1) :POKE&HBF4C,PEEK(C)  :'bron    retour blok
345 2060 A=USR3(0):FORI=&HBE00TO&HBE20:POKEI,&H0:NEXT
889 2070 POKE&HBF15,0
```

➡

```
    2080 '
    2090 '
936 2100 CLEAR:GOTO 1860
412 2110 CLS:LOCATE29,2:PRINT"D▫▫I▫▫S▫▫K▫▫U▫▫N▫▫O"
134 2120 LOCATE15,15:PRINT"VERBETERDE▫DIRECTORY▫OP▫DISKETTE▫SCHRIJVEN▫?....J/N"
832 2130 I$=INKEY$
501 2140 IF I$="J" OR I$="j" THEN 2170 ELSE 2150
607 2150 IF I$="N" OR I$="n" THEN 1160  ELSE 2160
628 2160 GOTO 2130
628 2170 GOSUB 1180:GOTO1080
    2180 '
    2190 ' files  van memory
137 2200 CLS:WIDTH 78
730 2210 FORI%=(&HB000)TO(&HBE00) STEP 32
899 2220 IFPEEK(I%)<32ORPEEK(I%)>127THEN 2260
756 2230 Y$="":FORJ%=0TO11:Y$=Y$+CHR$(PEEK(J%+I%)):NEXT
516 2240 Y$=LEFT$(Y$,8)+"."+RIGHT$(Y$,4)
292 2250 PRINT USING"\▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫\▫";Y$,
596 2260 NEXT
117 2270 RETURN
    2280 '
246 2290 LOCATE29,2:PRINT"D▫▫I▫▫S▫▫K▫▫U▫▫N▫▫O"
939 2300 LOCATE24,6:PRINT"D▫I▫R▫E▫C▫T▫O▫R▫Y▫▫▫S▫W▫O▫P▫"
093 2310 LOCATE24,8:PRINT"WIJZIGEN▫▫VAN▫▫FILE-VOLGORDE▫▫":GOSUB2660
636 2320 LOCATE 15,15:PRINT"WILT▫U▫DEZE▫DISKETTE▫WIJZIGEN▫.........▫J▫/▫N▫▫"
836 2330 I$=INKEY$
433 2340 IF I$="J" OR I$="j" THEN 2400
719 2350 IF I$="N" OR I$="n" THEN 2370
652 2360 GOTO 2330
393 2370 LOCATE 15,15:PRINT"PLAATS▫CORRECTE▫DISKETTE▫IN▫DE▫DRIVE▫EN▫GEEF▫RETURN"
836 2380 IN$=INKEY$
370 2390 IFIN$<>CHR$(13)THEN 2380
241 2400 Z$=DSKI$(0,0):POKE&HECAA,&H0 :'clearen oude disk merk bij event. onder-
473 2410 DSKO$0,0:Z$=DSKI$(0,0):P=PEEK(&HECAA) :'breken van het programma.
810 2420 IF P<>&H0THEN 2470 ELSE 2430
555 2430 Z$=DSKI$(0,0):POKE&HECAA,&H5A :'sect 0 halen & aanmaak disk herkenning
482 2440 DSKO$0,0:Z$=DSKI$(0,0):P=PEEK(&HECAA) :' & write protect controlle
223 2450 IF P<>&H5ATHEN 2470
118 2460 RETURN
546 2470 GOSUB 2610:GOTO 2400
    2480 '
656 2490 Z$=DSKI$(0,0):P=PEEK(&HECAA)                     :'disk herkenning
129 2500 IFP<> &H5A THEN 2520
105 2510 RETURN
690 2520 CLS:LOCATE 25,10:PRINT"U▫HEEFT▫DE▫▫DISKETTE▫▫VERWISSELD▫"
385 2530 LOCATE 15,15:PRINT"PLAATS▫CORRECTE▫DISKETTE▫IN▫DE▫DRIVE▫EN▫GEEF▫RETURN"
828 2540 IN$=INKEY$
007 2550 IFIN$<>CHR$(13)THEN 2540 ELSE 2490
    2560 '
518 2570 POKE&HECAA,&H0:DSKO$0,0:Z$=DSKI$(0,0):'write protect controlle &
851 2580 P=PEEK(&HECAA):IFP<>&H0THEN 2600     :'retour sector in orginele staat
129 2590 RETURN
696 2600 GOSUB 2610:GOTO 2570
788 2610 LOCATE 25,10:PRINT SPACE$(79)
038 2620 LOCATE 15,15:PRINT"VERWIJDER▫WRITE▫PROTECT▫VAN▫DISKETTE▫EN▫GEEF▫RETURN"
827 2630 IN$=INKEY$
306 2640 IFIN$<>CHR$(13)THEN 2630
119 2650 RETURN
    2660 '
361 2670 LOCATE 15,15:PRINT"WILT▫U▫UITLEG▫PROGRAM▫................▫J▫/▫N▫▫"
857 2680 I$=INKEY$
586 2690 IF I$="J" OR I$="j" THEN 2720
517 2700 IF I$="N" OR I$="n" THEN RETURN
730 2710 GOTO2680
872 2720 CLS:LOCATE2,1:PRINT"UITLEG▫/▫alleen▫voor▫MSX▫met▫diskdrive▫en▫80▫koloms"
358 2730 LOCATE2,3:PRINT"Met▫DISKUNO▫kunt▫u▫op▫zowel▫enkel▫als▫dubbelzijdige▫diskett
    es▫de▫volgorde▫▫▫▫▫van▫de▫files▫in▫de▫directory▫naar▫believen▫wijzigen."
008 2740 LOCATE2,6:PRINT"Allereerst▫worden▫de▫eventuele▫aanwezige▫gekillde▫files▫ver
    wijderd▫en▫de▫▫▫▫▫▫overige▫files▫aangesloten."
821 2750 LOCATE2,9:PRINT"D.M.V.▫de▫eerste▫cursor/aanwijzing▫wordt▫de▫plaats▫aangewez
    en▫WAAR▫u▫een▫▫▫▫▫▫file▫naar▫toe▫wilt▫hebben,(op▫deze▫plaats▫komt▫dan▫een▫'dummy
    -file)."
531 2760 LOCATE2,12:PRINT"Gevolgd▫door▫een▫tweede▫cursor/aanwijzing▫dat▫aangeeft▫WEL
    KE▫file▫dit▫moet▫▫▫▫worden."
935 2770 LOCATE2,15:PRINT"Hierna▫kunnen▫dan▫nog▫files▫gewijzigd▫▫▫of▫de▫wijzigingen▫ ➡
```

```
    naar▫de▫diskette▫▫▫geschreven▫worden▫via▫de▫ESC-key▫▫▫of.....▫naar▫wens,alles▫i
    n▫ongewijzigde▫▫▫situatie▫laten."
499 2780 LOCATE 15,22:PRINT"▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫GEEF▫RETURN"
847 2790 IN$=INKEY$
479 2800 IFIN$<>CHR$(13)THEN 2790
867 2810 CLS:RETURN
793 2820 END
```

REKLAME SPOTS

Chr. v Brederode

```
078 1000 MSX=PEEK(0)=243: HH=8
642 1010 IF MSX THEN OPEN "grp:" AS 1
    1020 '===BROM===============
640 1030 RESTORE1130:G=10
283 1040 COLOR 12,11,11: SCREEN 1-MSX,3
    1050 :
438 1060 P$="W▫IJ▫▫K▫O▫M▫E▫N▫▫▫U▫I▫T"
789 1070 H=20:V=40: GOSUB 2010
923 1080 P$="H▫E▫T▫▫N▫I▫E▫U▫W▫E"
819 1090 H=20:V=60: GOSUB 2010
321 1100 P$="C.U.C.▫J▫O▫U▫R▫N▫A▫A▫L"
821 1110 H=20:V=80: GOSUB 2010
    1120 :
469 1130 DATA   0,  0,  0,  0,  1,  2,  4
136 1140 DATA  24, 49, 31, 25,117,155,171
585 1150 DATA 136,112,112,112, 48,240,112
658 1160 DATA 112,112, 48,240,240, 46, 92
020 1170 DATA 170,250,34,28
    1180 :
589 1190 A$="": FOR N=1 TO 32:READ A
837 1200 A$=A$+CHR$(A): NEXT
641 1210 SPRITE$(1)=A$
    1220 :
058 1230 Y=20+RND(1)*120
143 1240 SOUND  0,  0: SOUND  1,G+1
552 1250 SOUND  7, 62
557 1260 SOUND  8, 16
818 1270 SOUND 11,255: SOUND 12,0
536 1280 SOUND 13,  8
608 1290 FOR N=255 TO -32 STEP-1
427 1300 PUT SPRITE 1,(N,Y),G,1: NEXT
509 1310 G=G-1
245 1320 IF G>0 THEN 1230
363 1330 BEEP
    1340 '
    1350 '===VIS================
914 1360 COLOR 15,4,4: SCREEN 1-MSX,3
644 1370 RESTORE 1390
603 1380 G=5
837 1390 DATA   0,  0,  0,  0,  5, 10, 55
480 1400 DATA  87,247,119, 55, 10,  5,  0
600 1410 DATA   0,  0,  0,  0,  0,  0, 64
759 1420 DATA 161,226,245,250,245,226,161
074 1430 DATA  64,  0,  0,  0
    1440 :
583 1450 A$="": FOR N=1 TO 32: READ A
859 1460 A$=A$+CHR$(A): NEXT
663 1470 SPRITE$(1)=A$
    1480 :
845 1490 P$="JAMMER▫DAT▫ER▫VOOR▫EEN▫VIS"
773 1500 H=30: V=30: GOSUB 2010
429 1510 P$="GEEN▫COMPUTER▫IS...."
803 1520 H=30: V=50: GOSUB 2010
    1530 :
747 1540 A=20:B=70:C=150:K=10:L=160:M=200
569 1550 A=A-1: PUT SPRITE 1,(A,K),9,1
546 1560 IF A=-32 THEN A=255: K=20+RND(1)
         *120
571 1570 B=B-1: PUT SPRITE 2,(B,L),6,1
315 1580 IF B MOD 10=0 THEN B=B-1
500 1590 IF B=-32 THEN B=250: L=20+RND(1)
         *120
073 1600 C=C-2: PUT SPRITE 3,(C,M),13,1
106 1610 IF C=<-25 THEN C=245: M=20+RND(1)
         *120:G=G-1
328 1620 IF G>0 THEN 1550
    1630 '
    1640 '===viva la musica==========
229 1650 COLOR 15,4,4: SCREEN 2-MSX
588 1660 HH=32
618 1670 P$="▫VIVA"  :H=8:V=  0:GOSUB 2010
128 1680 P$="*"      :H=8:V= 32:GOSUB 2010
066 1690 P$="▫LA"    :H=8:V= 64:GOSUB 2010
290 1700 P$="*"      :H=8:V= 96:GOSUB 2010
971 1710 P$="▫MUSICA":H=8:V=128:GOSUB 2010
168 1720 HH=8
133 1730 CLOSE
082 1740 FOR M=1 TO 2
632 1750 RESTORE 1810: PLAY "t255","t255"
839 1760  FOR N=1 TO 16
122 1770   READ A$, B$: PLAY A$,B$
611 1780  NEXT
614 1790 NEXT
    1800 :
844 1810 DATA v10 o3c e g c e g,
              v8 s2m4000 o5g a g g a g
151 1820 DATA c e g f e f, g a g d d d
128 1830 DATA d e f d e f, g a g d d d
017 1840 DATA d e d c e g, d e d c c c
078 1850 DATA c e g c e g, g a g c c c
163 1860 DATA c e g f e f, g a g d d d
105 1870 DATA g b d g b d, g a g d d e
026 1880 DATA d f d c c c, f d g c c c
661 1890 DATA o2c eg c eg, gag o6cco5g
132 1900 DATA c e g f e f, g a g b b g
983 1910 DATA d e f d e f, g a g b b a
251 1920 DATA d e d c e g, g g f e e e
066 1930 DATA c e g c e g, gag o6eeo5g
134 1940 DATA c e g f e f, gag o6ffo5g
045 1950 DATA g b d g b d, g a g b a g
985 1960 DATA d f d c c c, f e d c c c
309 1970 PLAY "","o6c"
459 1980 IF PLAY(0) GOTO 1980
815 1990 END
    2000 :
    2010 'Print op grafisch scherm
878 2020 IF MSX THEN DRAW "bm=h;,=v;":
         PRINT #1, P$: RETURN
    2030 :
001 2040 FOR Q=1 TO LEN (P$): LOCATE H,V:
         PRINT MID$(P$,Q,1):H=H+HH:NEXT
107 2050 RETURN
789 2060 END
```

***

VEELVLAKKEN

IN ROTATIE

Chr. v Brederode

Een van de toepassingen van computers is het CAD/CAM gebeuren, waarbij bijv. een auto op de computer wordt ontworpen. Het is fascinerend te zien, hoe de computer een nog niet bestaande auto van alle kanten laat bekijken op het scherm. Dat daar grote computer systemen voor nodig zijn, zal iedereen kunnen begrijpen.
Het programma VEELVLAKKEN wil een indruk geven van de manier, waarop een ruimtelijke projektie tot stand komt. Het programma bevat in DATA vorm de beschrijving van een aantal in de wiskunde bekende regelmatige veelvlakken, die opgebouwd zijn uit gelijkzijdige driehoeken, vierkanten, ruiten of vijfhoeken.
De DATA bevatten van ieder hoekpunt van de figuur de X, Y en Z coordinaten, de afstand R van het punt tot de X-as en de hoek a die de verbindingslijn tussen punt en X-as met het X,Z vlak maakt.
Met alleen de X en Y coordinaten kan de figuur in de uitgangsstand getekend worden, bijvoorbeeld op ruitjespapier. Maar als we het veelvlak om zijn middelpunt gaan draaien dan ziet de figuur er meteen anders uit. Dat betekent dus, dat de X en Y coordinaten anders moeten worden. En dan zijn we bij de kern van het programma: het berekent de veranderingen in de X en Y coordinaten, van alle hoekpunten, zoals die door verdraaiing veroorzaakt worden.
Eerst worden de veranderingen berekend bij draaiing om de X-as. Daarbij veranderen alleen de Y-coordinaten (de hoogte van de punten) en de Z-coordinaten dienen binnen het scherm te liggen.
Wie de figuren af wil beelden op papier zal daarvoor een matrix-printer en een screendump programma gebruiken. Daarbij zal dan soms blijken dat de afbeelding op papier niet mooi rond wordt. Door de waarde van F in het begin van het programma iets de veranderen, kan de figuur op het scherm iets worden verbreed of versmald, zodat hij precies goed uit de printer komt.

```
    1000 REM veelvlakken in rotatie XX
877 1010 DIM X(20),Y(20),Z(20),A(20),R(20)
144 1020 DIM P(60),Q(60),V(20),S(60)
512 1030 WX=4:WY=1:WZ=1:REM rotatiehoeken
789 1040 SCREEN0:COLOR1,10,10
093 1050 PRINT"VEELVLAKKEN□IN□ROTATIE":
         PRINT
451 1060 PRINT"□1□□=□viervlak"
158 1070 PRINT"□2□□=□kubus"
113 1080 PRINT"□3□□=□achtvlak"
056 1090 PRINT"□4□□=□twaalfvlak□(rombisch)
256 1100 PRINT"□5□□=□twaalfvlak□(pentagon)
609 1110 PRINT"□6□□=□twintigvlak":PRINT
580 1120 PRINT"kies□een□nummer□(1□t/m□6)";
190 1130 Q$=INPUT$(1):QQ=VAL(Q$):IF QQ<1
         OR QQ>6 THEN 1130
431 1140 PRINTQQ:PRINT:PRINT"□□even□geduld
547 1150 BB=18:REM beeldbreedte, evt.
              aanpassen   <<<<<
943 1160 ON QQ GOTO 1170,1180,1190,1200,
         1210,1220
539 1170 E=4:F=4:G=12:H=3:CX=2*BB:CY=48:
         GOTO 1240
659 1180 E=8:F=6:G=24:H=4:CX=2*BB:CY=48:
         GOTO 1240
570 1190 E=6:F=8:G=24:H=3:CX=3*BB:CY=72:
         GOTO 1240
915 1200 E=14:F=12:G=48:H=4:CX=2*BB:CY=48:
         GOTO 1240
805 1210 E=20:F=12:G=60:H=5:CX=2*BB:CY=48:
         GOTO 1240
495 1220 E=12:F=20:G=60:H=3:CX=3*BB:CY=72
    1230 REM --- arrays vullen ---
375 1240 ON QQ GOSUB 2060,2070,2080,2090,
         2100,2110
488 1250 FOR N=1 TO E:READ X(N):NEXT N
510 1260 FOR N=1 TO E:READ Y(N):NEXT N
532 1270 FOR N=1 TO E:READ Z(N):NEXT N
060 1280 FOR N=1 TO E:READ A(N):NEXT N
386 1290 FOR N=1 TO E:READ R(N):NEXT N
349 1300 FOR N=1 TO G:READ P(N):NEXT N
371 1310 FOR N=1 TO G:READ Q(N):NEXT N
    1320 REM --- rotatie om x-as ---
326 1330 FOR N=1 TO E
824 1340 A(N)=A(N)+WX:IF A(N)>6.283 THEN
         A(N)=A(N)-6.283
904 1350 Y(N)=R(N)*SIN(A(N))
853 1360 Z(N)=R(N)*COS(A(N))
704 1370 R(N)=SQR(X(N)*X(N)+Z(N)*Z(N)) :
         REM r in x,z vlak
900 1380 IF Z(N)=0 THEN Z(N)=1/1000
148 1390 A(N)=ATN(X(N)/Z(N))
589 1400 IF Z(N)<0 THEN A(N)=A(N)+3.1415
286 1410 NEXTN
    1420 REM --- rotatie om y-as ---
328 1430 FOR N=1 TO E
842 1440 A(N)=A(N)+WY:IF A(N)>6.283 THEN
         A(N)=A(N)-6.283
901 1450 X(N)=R(N)*SIN(A(N))
855 1460 Z(N)=R(N)*COS(A(N))
653 1470 R(N)=SQR(X(N)*X(N)+Y(N)*Y(N)) :
         REM r in x,y vlak
878 1480 IF Y(N)=0 THEN Y(N)=1/1000
131 1490 A(N)=ATN(X(N)/Y(N))
584 1500 IF Y(N)<0 THEN A(N)=A(N)+3.1415
288 1510 NEXTN
    1520 REM --- rotatie om z-as ---
330 1530 FOR N=1 TO E
860 1540 A(N)=A(N)+WZ:IF A(N)>6.283 THEN
         A(N)=A(N)-6.283
903 1550 X(N)=R(N)*SIN(A(N))
852 1560 Y(N)=R(N)*COS(A(N))
306 1570 NEXTN
    1580 REM --- orientatie van de vlakken
         ---
789 1590 U=1:FOR N=1 TO F:V(N)=1:T=0
948 1600 FOR M=1 TO H:L=P(U):T=T+Z(L):
         U=U+1:NEXT M
014 1610 IF T<0 THEN V(N)=0
293 1620 NEXTN
    1630 REM --- tekenen ---
260 1640 SCREEN 1-(PEEK(0)=243)
671 1650 U=1:FORN=1 TO G:S(N)=0:NEXTN
354 1660 FOR N=1 TO F
292 1670 IF V(N)=0 THEN U=U+H:GOTO 1750
421 1680 FOR M=1 TO H-1:K=Q(U):U=U+1:IF
         S(K)=1 THEN 1710
692 1690  Q=P(U-1):R=P(U):X1=X(Q):Y1=Y(Q):
         X2=X(R):Y2=Y(R):S(K)=1
034 1700 LINE(128+CX*X1,96-CY*Y1)-
            (128+CX*X2,96-CY*Y2)
283 1710 NEXT M
```

➜

```
563 1720 K=Q(U):U=U+1:IF S(K)=1 THEN 1750
802 1730 Q=P(U-1):R=P(U-H):X1=X(Q):Y1=Y(Q):
         X2=X(R):Y2=Y(R)
718 1740 S(K)=1:LINE(128+CX*X1,96-CY*Y1)-
                     (128+CX*X2,96-CY*Y2)
304 1750 NEXT N
    1760 REM --- stippellijnen ---
650 1770 U=1
362 1780 FOR N=1 TO F
398 1790 IF V(N)=1 THEN U=U+H:GOTO1870
532 1800 FOR M=1 TO H-1:K=Q(U):U=U+1:IF
         S(K)=1 THEN 1830
483 1810 Q=P(U-1):R=P(U)
989 1820 X1=X(Q):Y1=Y(Q):X2=X(R):Y2=Y(R):
         S(K)=1:GOSUB1940
291 1830 NEXTM
666 1840 K=Q(U):U=U+1:IF S(K)=1 THEN 1870
872 1850 Q=P(U-1):R=P(U-H)
001 1860 X1=X(Q):Y1=Y(Q):X2=X(R):Y2=Y(R):
         S(K)=1:GOSUB1940
312 1870 NEXTN
    1880 REM --- rotatiehoeken veranderen
         ---
343 1890 WX=WX+.33:IF WX>6.283 THEN
         WX=WX-6.283
388 1900 WY=WY+.31:IF WY>6.283 THEN
         WY=WY-6.283
579 1910 WZ=WZ+.29:IF WZ>6.283 THEN
         WZ=WZ-6.283
655 1920 GOTO1160
    1930 REM --- subr.stippellijn ---
370 1940 IF ABS(X1-X2)<ABS(Y1-Y2)THEN 2000
184 1950 IF X1>X2 THEN SWAPX1,X2:SWAPY1,Y2
940 1960 A=X2-X1:B=Y2-Y1:D=A/20
919 1970 FOR XP=0 TO A STEP D
585 1980  PSET(128+CX*(X1+XP),96-CY*(Y1+XP*
          B/A))
818 1990 NEXT XP:RETURN
169 2000 IF Y1>Y2 THEN SWAPX1,X2:SWAPY1,Y2
931 2010 A=X2-X1:B=Y2-Y1:D=B/20
909 2020 FOR YP=0 TO B STEP D
847 2030  PSET(128+CX*(X1+YP*A/B),96-CY*
          (Y1+YP))
795 2040 NEXTYP: RETURN
    2050 REM --- subr.restore ---
836 2060 RESTORE 2130: RETURN
824 2070 RESTORE 2210: RETURN
854 2080 RESTORE 2320: RETURN
856 2090 RESTORE 2410: RETURN
928 2100 RESTORE 2570: RETURN
942 2110 RESTORE 2850: RETURN
    2120 REM --- viervlak ---
772 2130 DATA -1,1,-1, 1
766 2140 DATA 1,1,-1,-1
775 2150 DATA -1,1,1,-1
900 2160 DATA 2.3561945,  .7853981,
              5.4977871, 3.9269908
511 2170 DATA 1.4142,1.4142,1.4142,1.4142
196 2180 DATA 1,2,3,1,2,4,1,3,4,2,3,4
475 2190 DATA 1,2,3,1,4,5,3,6,5,2,6,4
    2200 REM --- kubus ---
175 2210 DATA -1, 1,1,-1,-1, 1, 1,-1
154 2220 DATA  1, 1,1, 1,-1,-1,-1,-1
193 2230 DATA -1,-1,1, 1,-1,-1, 1, 1
034 2240 DATA 2.3562,2.3562, .7854, .7854
572 2250 DATA 3.927 ,3.927 ,5.4978,5.4978
510 2260 DATA 1.4142,1.4142,1.4142,1.4142
513 2270 DATA 1.4142,1.4142,1.4142,1.4142
232 2280 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,1,4,8,5,
              2,3,7,6,1,2,6,5,4,3,7,8
282 2290 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,4,12,
              8,9,2,11,6,10
533 2300 DATA 1,10,5,9,3,11,7,12
    2310 REM --- achtvlak ---
383 2320 DATA 0,-1,0,1, 0, 0
379 2330 DATA 1, 0,0,0, 0,-1
386 2340 DATA 0, 0,1,0,-1, 0
084 2350 DATA 1.5708,0,0,0,3.1416,4.712
514 2360 DATA 1,0,1,0,1,1
571 2370 DATA 1,2,3,1,3,4,1,4,5,1,5,2,6,
              2,3,6,3,4,6,4,5,6,5,2
813 2380 DATA 1,5,2,2,6,3,3,7,4,4,8,1,9
158 2390 DATA 5,10,10,6,11,11,7,12,12,8,9
    2400 REM --- rhombendodekaeder ---
630 2410 DATA -1, 1, 1,-1,-1, 1, 1,-1,0,0,
               2, 0,-2, 0
603 2420 DATA  1, 1, 1, 1,-1,-1,-1,-1,2,0,
              0, 0, 0,-2
642 2430 DATA -1,-1, 1, 1,-1,-1, 1, 1,0,2,
              0,-2, 0, 0
038 2440 DATA 2.3562,2.3562, .7854, .7854
576 2450 DATA 3.927 ,3.927 ,5.4978,5.4978
811 2460 DATA 1.5708,0,0,3.1416,0,4.7124
517 2470 DATA 1.4142,1.4142,1.4142,1.4142
520 2480 DATA 1.4142,1.4142,1.4142,1.4142
575 2490 DATA 2,2,0,2,0,2
128 2500 DATA  1,9,4,13,2,9,1,12,3,9,2,
              11,4,9,3,10
305 2510 DATA  5,14,8,13,6,14,5,12,7,
              14,6,11,8,14,7,10
760 2520 DATA 10, 3,11, 7,11, 2,12,6,12,
               1,13, 5,13, 4,10, 8
146 2530 DATA  1, 2, 6, 5, 4, 1,12,
              11, 3, 4,10, 9, 2 ,3, 8, 7
568 2540 DATA 21,22,13,20,24,21,19,18,23,
              24,17,16,22,23,15,14
683 2550 DATA  8, 9,16,15,10,11,18,17,12,
               5,20,19, 6, 7,14,13
    2560 REM --- pentagondodekaeder ---
601 2570 DATA -1, 1, 1,-1,-1, 1, 1,-1, 0,
               0,0,0,1.618,1.618
500 2580 DATA -1.618,-1.618,-.618,.618,-.61
              8,.618
212 2590 DATA  1, 1, 1, 1,-1,-1,-1,-1,
              1.618,1.618,-1.618,-1.618
517 2600 DATA .618,-.618,.618,-.618,
              0,0,0,0
116 2610 DATA -1,-1,1,1,-1,-1,1,1,.618,
              -.618,.618,-.618
873 2620 DATA 0,0,0,0,1.618,1.618,
              -1.618,-1.618
767 2630 DATA 2.356,2.356,.7854,.7854
577 2640 DATA 3.927,3.927,5.4978,5.4978
417 2650 DATA 1.2059,1.9356,5.0772,4.3475
893 2660 DATA 1.571,4.712,1.5708,4.712
582 2670 DATA 0,0,3.1416,3.1416
524 2680 DATA 1.4142,1.4142,1.4142,1.4142
527 2690 DATA 1.4142,1.4142,1.4142,1.4142
082 2700 DATA 1.732,1.732,1.732,1.732
743 2710 DATA .618,.618,.618,.618,1.618,
              1.618,1.618,1.618
181 2720 DATA 9,10,2,13,3,11,12,5,16,8
158 2730 DATA 9,10,1,15,4,11,12,6,14,7
361 2740 DATA 17,18,3,9,4,19,20,6,12,5
670 2750 DATA 17,18,7,11,8,19,20,2,10,1
009 2760 DATA 13,14,7,18,3,15,16,5,19,1
971 2770 DATA 13,14,6,20,2,15,16,8,17,4
407 2780 DATA 2,7,15,16,8,27,22,11,20,21
522 2790 DATA 2,1,5,4,3,27,28,29,30,26
657 2800 DATA 18,17,8,3,9,13,23,28,22,12
617 2810 DATA 18,25,26,21,19,13,14,7,1,6
082 2820 DATA 24,30,25,17,16,10,11,12,6,5
359 2830 DATA 24,29,23,14,15,10,20,19,9,4
    2840 REM --- isokaeder ---
964 2850 DATA 0,0,-.6180,.6180,-.6180,
              .6180,1,1,-1,-1,0,0
509 2860 DATA 1,1,0,0,0,0,.6180,-.6180,
              .6180,-.6180,-1,-1
292 2870 DATA .6180,-.6180,1,1,-1,-1,0,0,
              0,0,.6180,-.6180
```

➡

```
744 2880 DATA 1.0172,2.1244,0,0,3.1415,
              3.1415
576 2890 DATA 1.5708,4.7124,1.5708,4.7124,
              5.2659,4.1588
796 2900 DATA 1.1758,1.1758,1,1,1,1
455 2910 DATA .6180,.6180,.6180,.6180,
              1.1758,1.1758
398 2920 DATA 1,2,7,11,12,10,1,2,9,11,12,
              8,3,4,1,5,6,12
195 2930 DATA 3,4,11,5,6,2,7,8,4,9,10,5,
              7,8,6,9,10,3
241 2940 DATA 1,4,7,5,10,12,1,3,9,6,8,12,
              3,10,11,2,6,7
866 2950 DATA 4,8,11,2,5,9
101 2960 DATA 1,2,3,30,25,24,1,5,4,30,28,
              29,16,8,9,19,27,26
039 2970 DATA 16,22,23,19,7,6,14,21,15,
              11,18,12,14,20,13,11,17,10
702 2980 DATA 8,15,3,18,25,26,9,10,4,20,
              28,27,17,24,23,7,13,2
069 2990 DATA 21,29,22,6,12,5
772 3000 END
```

De SOFTWARE WINKEL

KASSA!

```
          Versie 1.12,SV.328 + MSX 1&2 +PC
          PC-aanpassing door C.Mertens.
          19-03-1989 tot 04-04-1989
          (c) Dennie Heye 1989
          Voor de knutselaars onder ons,
          mocht u dit programma willen uit-
          breiden (bv.belastinginspectie),
          voeg dan tussen gewoon een gosub
          toe .
800 1000 PRINT: PRINT TAB(10);"Welke□computer□bezit□U?
    1010 '************ INTRO ************
158 1020 ON STOP GOSUB 2730: STOP ON
669 1030 SCREEN 0,0: WIDTH 40: KEY OFF
873 1040 FOR I=1 TO 9: PRINT: NEXT I
113 1050 PRINT TAB(10);"1□-□MSX□1"
162 1060 PRINT TAB(10);"2□-□MSX□2"
440 1070 PRINT TAB(10);"3□-□SV.328"
063 1080 PRINT TAB(10);"4□-□PC/XT/AT"
464 1090 PRINT: PRINT TAB(10); "Welke□computer□bezit□U"
    1100 '******** computer bepalen *******
991 1110 I$=INKEY$: IF I$ < "1" OR I$ > "4" THEN 1110
    1120 '******** VOLGENDE REGEL ZORGT ****
    1130 '******* VOOR TOEVAL OP COMP. *****
499 1140 IF I$="4" THEN RANDOMIZE TIMER ELSE X=RND(-TIME)
579 1150 CLS: PRINT: PRINT STRING$(40,42);
351 1160 R=2: GOSUB 1250: PRINT CHR$(42) + SPACE$(6) +
         "Crazy□Software□presenteert"+SPACE$(6)+CHR$(42);
619 1170 R=2: GOSUB 1250: PRINT CHR$(42) +
         "□'n□programma□van□D.Heye□en□C.Mertens□"+CHR$(42);
464 1180 R=3: GOSUB 1250: PRINT CHR$(42) + SPACE$(12) +
         "SOFTWARE-BOER" + SPACE$(13) + CHR$(42);
112 1190 R=2: GOSUB 1250: PRINT CHR$(42) + SPACE$(10) +
         "(c)□1989□CRAZYSOFT" + SPACE$(10) + CHR$(42);
103 1200 R=4: GOSUB 1240: PRINT CHR$(42) + SPACE$(9) +
         "Uitleg:□druk□op□<U>□"+SPACE$(9) + CHR$(42);
641 1210 R=1: GOSUB 1240: PRINT STRING$(40,42);
235 1220 I$=INKEY$: IF I$="" THEN GOTO 1220
133 1230 IF I$="U" OR I$="u" THEN GOTO 2570 ELSE 1270
    1240 '******** lege regel +sterren ****
475 1250  FOR I=1 TO R: PRINT CHR$(42); SPACE$(38);
                              CHR$(42);: NEXT I
113 1260  RETURN
    1270 '*********** BEGIN PROGRAMMA
310 1280  ZZ=0   : 'TOEVAL RND
208 1290  OK=5   : 'ONKOSTEN PER WEEK
785 1300  KAP=500: 'BEGINKAPITAAL
606 1310  CS=50  : 'BEGIN AANTAL CASSETTES
614 1320  DS=50  : 'BEGIN AANTAL DISKS
549 1330  PC=10  : 'PRIJS CASSETTE
566 1340  PD=20  : 'PRIJS DISK
136 1350  IC=7   : 'INKOOPPRIJS CASSETTE
592 1360  ID=17  : 'INKOOPPRIJS DISKETTE
212 1370  WK=1   : 'BEGIN WEEK
425 1380  HD=0   : HC=0: 'TE BESTELLEN CAS&DISK
538 1390  SCREEN 0,0
```

```
519 1400  GOSUB 1470: 'OVERZICHT STAND
484 1410  GOSUB 1620: 'TOEVAL
570 1420  GOSUB 1780: 'VRAAG PRIJZEN ETC.
517 1430  GOSUB2180 : 'FAILLIET,WEEK BIJHOUDEN
459 1440  GOSUB 2220: 'VERKOOP
568 1450  GOSUB 2490: 'ONKOSTEN
621 1460  GOTO 1400
    1470 '********* OVERZICHT ********
885 1480  CLS
808 1490  PRINT TAB(10) "OVERZICHT▫WEEK▫"; WK
274 1500  PRINT
542 1510  PRINT "Huidig▫kapitaal▫▫▫▫▫▫▫F"; KAP
914 1520  PRINT "Onkosten▫deze▫week▫▫▫▫F"; OK
562 1530  PRINT "Hoeveelheid▫cassettes▫▫"; CS
077 1540  PRINT "Hoeveelheid▫diskettes▫▫"; S
404 1550  PRINT "Prijs▫per▫cassette▫▫▫▫F"; PC
449 1560  PRINT "Prijs▫per▫diskette▫▫▫▫F"; PD
843 1570  PRINT "Inkoopprijs▫cassette▫▫F"; IC
890 1580  PRINT "Inkoopprijs▫diskette▫▫F"; ID
046 1590  PRINT: PRINT
496 1600  GOSUB 2530
106 1610  RETURN
    1620 '********* TOEVAL ************
874 1630  CLS
432 1640  ZZ=INT(RND(-TIME)*10)
038 1650  ON ZZ GOTO 1660,1670,1680,1690,1700,
                    1710,1720,1730,1740,1750
063 1660  PRINT "Inkoopprijs▫disk▫+F1": ID=ID+1: GOTO 1760
198 1670  PRINT "Inkoopprijs▫disk▫-F1": ID=ID-1: GOTO 1760
443 1680  PRINT "Diefstal▫van▫";ZZ;"▫cassettes.":
          PRINT"Verlies▫:▫F";ZZ*PC:KAP=KAP-(ZZ*PC): GOTO 1760
575 1690  PRINT ZZ; "▫onbruikbare▫disks.": PRINT "Verlies▫:▫F";
          ZZ*PD: DS=DS-ZZ: KAP=KAP-(ZZ*PD): GOTO 1760
383 1700  PRINT "Inkoopprijs▫cassettes▫+F1": IC=IC+1: GOTO 1760
538 1710  PRINT "Inkoopprijs▫cassettes▫-F1": IC=IC-1: GOTO 1760
657 1720  PRINT "Financiele▫meevaller▫,F";ZZ*5: KAP=KAP+(ZZ*5):
          GOTO 1760
801 1730  PRINT "Kosten▫gebroken▫ruit▫▫F";ZZ*2: KAP=KAP-(ZZ*2):
          GOTO 1760
484 1740  PRINT "BTW-stijging,▫alles▫+▫F2": IC=IC+2: ID=ID+2:
          GOTO 1760
107 1750  PRINT "F";ZZ;"▫gestolen▫uit▫kassa.": KAP=KAP-ZZ:
          GOTO 1760
516 1760  GOSUB 2530
882 1770  CLS: RETURN
    1780 '********* VRAAG PRIJZEN ETC.
923 1790  CLS: HC=0
047 1800  PRINT "Voorraad▫cassettes▫is▫";CS; "▫stuks"
455 1810  PRINT "Inkoopprijs▫per▫stuk▫is▫F"; IC
592 1820  PRINT "Huidige▫kapitaal▫F"; KAP
289 1830  PRINT
398 1840  INPUT "Hoeveel▫bestellen▫"; HC
178 1850  IF HC<0 THEN HC=0: HC=INT(HC)
473 1860  IF HC=0 THEN 1900
622 1870  IF KAP<HC*IC THEN 1790
090 1880  CS=CS+HC
513 1890  KAP=KAP-(HC*IC)
824 1900  PRINT "Aantal▫cassettes▫is▫nu▫";CS
385 1910  PRINT "Kapitaal▫is▫nu▫F";KAP
508 1920  GOSUB 2530
919 1930  CLS: HD=0: 'DISKETTES VRAGEN
100 1940  PRINT "Voorraad▫diskettes▫is▫";DS;"▫stuks"
402 1950  PRINT "Inkoopprijsper▫stuk▫is▫F";ID
606 1960  PRINT "Huidige▫kapitaal▫F";KAP
303 1970  PRINT
315 1980  INPUT "Hoeveel▫bestellen";HD
265 1990  IF HD<0 THEN HD=0: HD=INT(HD)
523 2000  IF KAP<HD*ID THEN 1930
079 2010  DS=DS+HD
510 2020  KAP=KAP-(HD*ID)
854 2030  PRINT "Aantal▫diskettes▫is▫nu▫"; DS
377 2040  PRINT "Kapitaal▫is▫nu▫F"; KAP
500 2050  GOSUB 2530
    2060 '********* VRAAG NIEUWE PRIJZEN
875 2070  CLS
```

```
359 2080  PRINT "Verkoopprijs▫cassette▫is▫nu▫F"; PC
820 2090  PRINT "Inkoopprijs▫cassette▫is▫nu▫F"; IC
893 2100  PRINT:INPUT"Wat▫is▫de▫nieuwe▫prijs";PC
369 2110  PRINT: GOSUB 2530
862 2120  CLS
769 2130  PRINT: PRINT "Verkoopprijs▫disk▫is▫nu▫F"; PD
856 2140  PRINT "Inkoopprijs▫diskette▫is▫nu▫F"; ID
950 2150  PRINT: INPUT"Wat▫is▫de▫nieuwe▫prijs"; PD
505 2160  GOSUB 2530
652 2170  GOTO 1430
    2180 '********* WK BIJHOUDEN   ETC.
422 2190  IF KAP>10000 THEN 2430: 'GEHAALD
138 2200  WK=WK+1
099 2210  RETURN
    2220 '********* VERKOOP CASSETTES
977 2230  CLS: QC=0
434 2240  QC=INT(RND(-TIME)*CS)-INT(PC)
374 2250  IF QC<0 THEN QC=0
981 2260  IF QC>CS THEN KAP=KAP+(QC*PC)-((QC-CS)*PC)
                   ELSE KAP=KAP+(QC*PC)
195 2270  CS=CS-QC
742 2280  PRINT "Verkochte▫cassettes▫"; QC
411 2290  PRINT "Voorraad▫cassettes▫"; CS
371 2300  PRINT "Kapitaal▫is▫nu▫F";KAP
494 2310  GOSUB 2530
    2320 '********* VERKOOP DISKETTES
989 2330  CLS: QD=0
497 2340  QD=INT(RND(-TIME)*DS)-INT(PD)
400 2350  IF QD<0 THEN QD=0
289 2360  IF QD>DS THEN KAP=KAP+(QD*PD)-((QD-DS)*PD)
                   ELSE KAP=KAP+(QD*PD)
222 2370  DS=DS-QD
783 2380  PRINT"Verkochte▫diskettes▫";QD
449 2390  PRINT "Voorraad▫diskettes▫";DS
373 2400  PRINT "Kapitaal▫is▫nu▫F";KAP
496 2410  GOSUB 2530
106 2420  RETURN
    2430 '********* GEWONNEN
230 2440  PRINT "U▫hebt▫het▫gehaald▫!!!"
373 2450  PRINT "U▫hebt▫F";KAP;"▫verdiend▫in▫"; WK; "weken."
489 2460  PRINT: PRINT "Welgefeliciteerd!"
786 2470  PRINT: INPUT "Nog▫eens▫(J/N)▫"; N$
769 2480  IFN$<>"J"ANDN$<>"j"THENENDELSERUN
    2490 '******** ONKOSTEN *********
933 2500  OK=INT(RND(-TIME)*50)+WK
130 2510  KAP=KAP-OK
108 2520  RETURN
    2530 '********* WACHT OP TOETS ****
110 2540  PRINT: PRINT "Druk▫op▫een▫toets"
032 2550  I$=INKEY$: IF I$="" THEN 2550
120 2560  RETURN
    2570 '********* UITLEG ***********
888 2580  CLS
894 2590  PRINT "Uitleg▫van▫SOFTWARE-BOER":PRINT
417 2600  PRINT "In▫dit▫programma▫hebt▫U▫de▫leiding▫over"
208 2610  PRINT "een▫winkel▫waar▫software▫verkocht▫wordt"
714 2620  PRINT "op▫disk▫en▫cassette.U▫'runt'▫in▫uw"
468 2630  PRINT "eentje▫de▫winkel,en▫moet▫zelf▫alle"
252 2640  PRINT "beslissingen▫nemen.U▫krijgt▫iedere▫week"
659 2650  PRINT "een▫overzicht▫van▫prijzen,onkosten▫enz."
695 2660  PRINT "Het▫doel▫van▫het▫spel▫is▫F.10000,-▫"
483 2670  PRINT "te▫verdienen.Een▫laatste▫tip:Als▫U▫een"
340 2680  PRINT "keer▫niets▫inkoopt▫,▫heeft▫U▫dus▫niet"
429 2690  PRINT "de▫nieuwste▫software▫in▫huis,en▫zal"
778 2700  PRINT "de▫verkoop▫dalen."
502 2710  GOSUB 2530
673 2720  GOTO 1270
    2730 '********** CTRL/STOP **********
425 2740  SCREEN 0,1: PRINT "Tot▫ziens▫!"
800 2750 END
```

KASSA!

KASSA!

***

STUUR ONS UW PROGRAMMA TER PLAATSING

BASICODE CORNER

```
+-------------------------------+
! BASICODE CORNER editie 19 !
+-------------------------------+
```

Rini Kikkert

Na het jubileumnummer van onze club, "C.U.C. journaal" nr. 29, waarmee we het 5-jarig bestaan van de club vierden, is er weer een reden om iets te gedenken.
Deze keer is de Basicode Corner aan de beurt, want deze is ontstaan in de zomer van 1984 en viert dus bij deze het 1e lustrum.

De basis werd destijds gelegd door onze clubprogrammeur Peter Zevenhoven en de auteur van deze rubriek.
Peter vervaardigde in de loop der jaren, als rode draad door het clubgebeuren van de C.U.C., steeds een optimaal Basicode vertaalprogramma voor de SVI.328 en alle typen MSX-computers. Ondergetekende zorgde voor de coordinatie, het promoten en correspondentie ervan.
Basicode is zo'n beetje het paradepaardje van de C.U.C., want de vertaalprogramma's openden voor ons vele deuren bij de media, lezers en nieuwe leden.

Jubileum aanbieding

In "C.U.C. journaal" 29 werd ter viering een jubileum aanbieding gedaan voor nieuwe leden. Op de redactie was alras de vraag wat wij nu als Basicode Corner zouden doen.
Het was geenszins de bedoeling om iets extra's te doen, maar na enig overleg kwamen we toch op een leuk idee:

Wie een goed werkend basicode-2 of basicode-3 programma vervaardigt voor publicatie in het "C.U.C. journaal" kan in aanmerking komen voor een gratis jaarabonnement op "C.U.C. journaal".
(leden behoeven een nieuwe jaargang in dat geval niet te betalen).

De drie beste inzendingen zullen we in het "C.U.C. journaal" plaatsen en deze komen daarmee in aanmerking voor deze prijs. Het behoeft geen groot programma te zijn, maar het moet natuurlijk wel origineel zijn. Bij voorkeur een programma dat nog niet elders is gepubliceerd of werd uitgezonden via de NOS of TROS, want tenslotte willen ook wij een primeurtje. Na publicatie in ons magazine hebben wij uiteraard geen enkel bezwaar tegen verspreiding elders.
Mocht er een foutje in het protocol zitten, geen probleem, wij zullen dat controleren en, indien ingrijpend, in overleg aanpassen.

Inhoud van deze Basicode corner

In dit dubbel-dikke nummer van "C.U.C. journaal" ook deze keer wat extra ruimte voor de Basicode Corner, wat we goed kunnen gebruiken. We hebben weer veel informatie over onze troetelkinderen van de twee groeperingen NOS (Basicode-2) en TROS (Basicode-3).
We gaan niet meer beschrijven wat Basicode is, of wat het wel en niet kan. Zij die (nog) niet weten wat het is en nadere informatie wensen kunnen ons gerust schrijven en ontvangen persoonlijk bericht (graag een postzegeltje insluiten voor retourzending).
Elders in dit nummer een Basicode Corner ***extra*** met de beschrijving van het Basicode-3 pakket voor MS-DOS computers en onze ervaring hiermee.

Basicode corner via databanken

Sinds 1 • jaar bestaat er via ComNet (een Videotex-databank) een omvangrijk bestand als *de Basicode Corner in ComNet,* te bereiken via tel.nr. 078-159900, 156100 en 158000.
Hierin treft u allerlei up-to-date informatie aan over alles wat met Basicode te maken heeft. Ons gebied begint bij *3284# - u moet ons daar eens "bezoeken".
U kunt via de zogenaamde elektronisch postbus vragen aan ons stellen of reageren. De post in deze databank wordt bijna dagelijks door ons bekeken en behandeld.

Aangezien ComNet voor diverse faciliteiten kosten in rekening zal gaan brengen, is het mogelijk dat wij onze onze activiteiten in deze databank zullen moeten verminderen. Meer informatie treft u aan in de *Basicode ComNet via ComNet* en in de volgende aflevering van de 'Basicode Corner' in het C.U.C. journaal.

Nieuw is de *Basicode Corner via Sneek* in de BBS-SNEEK (Bulletin Board Systeem), telefoon 05150-25553; werkt op alle baudrates, maar **NIET** met 1200/75.

```
+--------------------------------------------------+
!                                                  !
!        ***  Quick-BBS Sneek  ***                 !
!        =   B E R I C H T E N   =                 !
!        =  Computer Users Club  =                 !
!                                                  !
!  De berichtengebieden zijn er voor jou!          !
!     Laat eens wat van je lezen!!                 !
!                                                  !
!  <1> .. Algemeen                                 !
!  <2> .. Basicode-2 en -3                         !
!  <3> .. Vraag het de Cosysop                     !
!  <4> .. Vragen voor de C.U.C consul              !
!  <5> .. SVI.318 en SVI.328                       !
!  <6> .. MSX-1                                    !
!  <7> .. MSX-2                                    !
!  <8> .. MS-DOS (X'press 16)                      !
!  <9> .. CP/M                                     !
!                                                  !
!  <-> .. Ga een menu terug                        !
!  <*> .. Naar C.U.C. hoofdmenu                    !
!  <!> .. Uitloggen                                !
!                                                  !
+--------------------------------------------------+
```

Voordeel hier is het plaatsen van Basicode-2 en Basicode-3 software hetgeen in ComNet niet mogelijk bleek.
U kunt ons aantreffen in het C.U.C. bestand, bij de rubriek berichten (keuze 2). Hier kunt u vragen stellen of mededelingen doen.
U kunt ons ook aantreffen in het file gebied (keuze 9): hierin staan Basicode-2 (.BC2), Basicode-3 (.BC3) en tekst-files (.TXT).
Het is niet de bedoeling dat wij alle Basicode-2 en Basicode-3 programma's opnemen, maar een kleine selectie. De software dient ter demonstratie van Basicode. Dit doen we met medeweten van de betrokken auteurs. Uiteraard kunnen overige auteurs van Basicode software ons via dit medium hun goedkeuring geven c.q. hun bijdrage up-loaden; wij zijn hun daarvoor bij voorbaat zeer erkentelijk.

Uitzendschema via de radio

NOS RADIO HOBBYSCOOP

Basicode-2

- maandag:
  het computerblok via radio 5 (AM) van 21.35 tot 22.00 uur,
- woensdag:
  allerlei informatie via radio 1 (AM) van 19.02 tot 19.30 uur.

Informatie

NOS-HOBBYSCOOP
Postbus 1200
1200 BE HILVERSUM

Regelmatig ontvangen wij signalen dat de leiding van de NOS op het radio-programma Hobbyscoop wil bezuinigen. Het is elke keer weer een strijd tussen Hans Janssen en de leiding om genoeg zendtijd en financiele middelen te verkrijgen. We vertrouwen er op dat er met Hobbyscoop niet hetzelfde zal gebeuren als met het TV-programma 'HORIZON': stoppen. Hobbyscoop blijft, laten we eerlijk zijn, een uniek radioprogramma dat in onze 'technische' cultuur elke keer zijn waarde bewijst. Zowel de handel als hobbyisten zijn vaste gewaardeerde luisteraars. We wensen het team van Hobbyscoop heel veel sterkte in deze, wellicht ongelijke, strijd tussen de zakelijke beslommeringen rondom een hobbyisten programma.

Beeldkrant 250

Onlangs heeft NOS-HOBBYSCOOP beeldkrant 250 (!) uitgezonden: een elektronische informatiekrant in Basicode-formaat dat men 1 à 2 keer per week uitbrengt.
De eerste beeldkrant, toen nog slechts 5 Kb, werd uitgezonden op woensdag 4 december 1985. De huidige versies zijn 17 à 18 Kb en geven veel (achtergrond) informatie over diverse onderwerpen op het gebied van de elektronika. Zeer actueel is altijd de landelijk computer agenda met de clubdagen van bijna alle computerclubs uit Nederland.
Met de 250e uitgave heeft Hobbyscoop opnieuw een mijlpaal bereikt waarmee we het team van harte feliciteren.

stichting BASICODE

Basicode-3

- woensdagmiddag:
  Basicode-3 computermagazine via radio 5 (AM) van 17.40 tot 17.55 uur

Informatie:

TROS BASICODE-3
Postbus 450
1200 AL HILVERSUM

Basicode-3 al weer drie jaar operationeel

Op 12 juli j.l. was het voor de Stichting Basicode een feestelijke dag. Het was toen precies drie jaar geleden dat het eerste Basicode-3 programma via de radio werd uitgezonden. Het protocol blijkt tot op de dag van vandaag nog steeds goed te functioneren. Bij deze onze felicitaties aan het bestuur van een zeer levendige Stichting en ook aan de vaste medewerkers van de TROS die de uitzendingen verzorgen. Nog vele jaren.

Basicode informatie via teletekst

Op de dag van de uitzending zal de inhoud via Teletekst bekend worden gemaakt.
- Basicode-2: maandag via pagina 245,
  woensdag via pagina 241.
  De uitgezonden software kan men aan treffen via Teletekst pagina 420.
- Basicode-3: woensdag via pagina 245.

Spreekuur hobbyscoop

Elke vrijdagochtend van 10-12 uur houdt NOS-Hobbyscoop telefonisch spreekuur: tel. 035-773015.
Na 12 uur wordt dit nummer weer afgekoppeld.

Informatie basicode via ComNet (viditel-systeem)

Via ComNet - vanaf pagina *3284# - treft u heel veel informatie aan omtrent Basicode en alles wat ermee te maken heeft. Voor het laatste nieuws c.q. informatie over de komende uitzendingen verwijzen wij u naar:

Basicode-2 op pagina *32846#
Basicode-3 op pagina *32847#

Prijs van de maand basicode-2

Hobbyscoop stelt een donker blauwe sweater ter beschikking voor het beste ingezonden programma dat men in een bepaalde maand heeft uitgezonden.
MEI: Jaap Wieles uit Gorinchem voor zijn inzending "Assenstelsel" dat op 1 mei j.l. werd uitgezonden.
JUNI: terecht gewonnen door Peter Jan v.d. Mespel uit Den Haag voor zijn programma "FIDO-NOS simulator" dat op 5 juni werd uitgezonden.
JULI en AUGUSTUS geen winnaar; NOS-Hobbyscoop op vakantie.

Alle kandidaten doen ook mee aan de grote Basicode programmeerwedstrijd.

Prijs van de maand basicode-3

De winnaars ontvangen een attentie van de TROS.
JUNI: de gelukkig was Jelte Janssons uit Buitenpost voor zijn programma "Tempotypen" dat op 28 juni werd uitgezonden.
JULI: geen winnaar i.v.m. herhalingen.
AUGUSTUS: winnaar is Jaap Wieles voor zijn inzending "Assenstelsel". Dit programma werd op 30 augustus uitgezonden.

Basicode software op cassette

Wellicht hebt u weinig of geen Basicode software (hetgeen we ons nauwelijks kunnen voorstellen), maar ze zijn via de NOS en/of Stichting Basicode op cassette te bestellen.

Basicode-2 software
NOS Hobbyscoop heeft de afgelopen jaren diverse cassettebandjes uitgebracht onder de naam "Best of Basicode".
1) bevat 16 programma's van Ben Rintjema die tesamen een Integraal Huishoudbestand vormen.
2) staat vol met prachtige programma's van uiteenlopend karakter welke in het verleden door NOS Hobbyscoop werden uitgezonden.
3) is een montage van 26 educatieve programma's waarvan diverse in het verleden via de radio zijn uitgezonden.
4) bevat bijna alle prijswinnende programma's van een reeds eerder gehouden Hobbyscoop -programmeer wedstrijd. Op de cassette staan alle nieuwe programma's van hoofdprijswinnaar Harry Engel en vele andere met een educatief tintje.

U kunt een of meerdere cassettes bestellen door f 12,50 (**per stuk** en incl. verzendkosten) over te maken op:
Postgiro 1419 t.n.v. NOS Algemeen Secretariaat te Hilversum, onder vermelding van "Best of Basicode" nr. 1,2,3 of 4.

Basicode-3 verzamelcassette's
Alle uitgezonden Basicode-3 programma's zijn verkrijgbaar op een verzamelcassette. De band bevatten 2 x 30 minuten programmatuur en zijn ingesproken door Wim van Putten, presentator van de TROS. Bovendien staan op enkele cassette's programma's die om diverse redenen niet uitgezonden werden.

```
+---------------------------------------------------------+
!                                                         !
!        ***  Quick-BBS Sneek  ***                        !
!        =    S O F T W A R E    =                        !
!        =  Computer Users Club  =                        !
!                                                         !
!  <1> .. Algemeen upload gebied                          !
!  <2> .. SVI.318/328, MSX-1 en MSX-2                     !
!  <3> .. SVI.318/328                                     !
!  <4> .. MSX-1                                           !
!  <5> .. MSX-2                                           !
!  <6> .. MS-DOS (X'press 16)                             !
!  <7> .. CP/M (Z80)                                      !
!  <8> .. Leesvoer                                        !
!  <9> .. Basicode-2 en -3                                !
!                                                         !
!  <-> .. Ga een menu terug                               !
!  <*> .. Naar C.U.C. hoofdmenu                           !
!  <!> .. Uitloggen                                       !
!                                                         !
+---------------------------------------------------------+
```

Inmiddels zijn onderstaande bandjes verschenen:
1) hierop staan **alle** Basicode-3 programma's en Computer Bulletin's vanaf 12 juli 1986 tot en met 18 februari 1987.
2) de uitgezonden programma's vanaf 25 februari 1987 t/m 15 juli 1987.
3) alles programma's vanaf 22 juli 1987 t/m 13 januari 1988.
4) bevat de programma's vanaf 20 januari 1988 tot en met 21 september 1988.

Nieuw: verzamelcassette 5 met basicode-3 software
Het is weer zo ver, u kunt nu reeds de Basicode-3 verzamelcassette nr. 5 bestellen bij de Stichting Basicode. Deze bevat de programma's die werden uitgezonden vanaf 28 september 1988 tot en met 29 maart 1989.

U kunt verzamelcassettes 1,2,3,4 of 5 bestellen door f. 9,50 (**per stuk** incl. porto) over te maken op:
postgiro: 5591330 of bankrekening 86.42.13.859
t.n.v. Stichting Basicode te Eindhoven onder vermelding van de gewenste cassette.

Basicode-2 software op c.d.!!

Ter gelegenheid van het 20-jarig jubileum heeft NOS-Hobbyscoop vorig jaar een CD gelanceerd stampvol Basicode-2 programma's.
Het bijzondere van deze CD is de speelduur van totaal 139 minuten, terwijl een standaard CD ca. 70 minuten muziek weergeeft. Dit heeft men bereikt door de informatie en op het linker en op het rechter kanaal vast te leggen. Immers bij computersoftware is stereo niet nodig. Deze unieke CD bevat 60 programma's onder de titel "The best of Basicode-2 nr.5".
U kunt deze schitterende C.D. bestellen door f 30,— (incl. verzendkosten) over te maken op postgiro 1419 t.n.v. NOS Algemeen Secretariaat te Hilversum, onder vermelding van: "The best of Basicode-2 nr. 5"

Basicode-3 in de D.D.R.

In voorgaande afleveringen hebben we reeds de nodige aandacht geschonken aan de ontwikkelingen van Basicode-3 in de D.D.R.
Achter de schermen wordt hard gewerkt om Basicode-3 in de D.D.R. zo goed mogelijk te promoten. Het Basicode-3 boek verwacht men aan het eind van dit jaar gereed te hebben; de Basicode-3 vertaalprogramma's zullen wellicht op een grammofoonplaatje worden uitgebracht.

Diverse bestaande vertaalprogramma's zijn ook daar bruikbaar, maar voor de in de D.D.R. gefabriceerde systemen zal men daar zelf vertaalprogramma's maken. Voor de techneuten: in Computer Bulletin 29 (uitgezonden op 14 juni) staat beschreven welke computers men in de D.D.R. fabriceert en welk microprocessors daarin zitten.

De reguliere uitzendingen in de D.D.R. zijn met ingang van 6 september gestart. Het is de bedoeling om de aldaar vervaardigde Basicode-3 software te vertalen naar het Nederlands en ook hier uit te zenden. Het eerste programma heeft de Stichting Basicode inmiddels ontvangen.
De uitzendingen met Basicode vinden plaats vanaf woensdag 6 september om de 14 dagen via de FM-kanalen van Radio-DDR. 8 dagen later zal men het programma op de donderdag herhalen. De eerste keer dus op 14 september, via de Jugendradio, FM en middengolf (657 KHz) van 18.30 tot 19.00 uur. De kans is groot dat men deze herhalingen in Nederland kan ontvangen.

Nieuw basicode-3 vertaalprogramma

De Stichting Basicode heeft afgelopen zomer vanuit de D.D.R. een Basicode-3 vertaalprogramma voor ATARI computers ontvangen. Het is vervaardigd door Andreas Graf en geschikt voor de ATARI 600-XL, 800-XL, 65-XE en 130-XE. De introductie heeft plaatsgevonden op de landelijke ATARI-dag van 16 september j.l. in Den Bosch. Men kan het bestellen via Stichting Atari Gebruikers te Den Bosch. Nadere details zult u o.a. via de uitzendingen via de TROS vernemen en zullen wij in de volgende Basicode Corner vermelden.

***

TAFELS OEFENEN

```
    100 REM TAFELS OEFENEN VOOR MSX-1/2 EN SVI 318/328
277 110  COLOR 15,1: SCREEN 0,0: CLS: KEY OFF: WIDTH 40
929 120  T=RND(-TIME): G=0: F=0
699 130  PRINT STRING$(12,"-");"□TAFELS□OEFENEN□";
121 140  PRINT STRING$(12,"-")
840 150  LOCATE, 1: PRINT STRING$(40,"-")
237 160  LOCATE,21: PRINT STRING$(40,"=")
324 170  LOCATE,19: PRINT STRING$(40,"=")
109 180  LOCATE,20: PRINT "□□EDDIE□KIKKERT□VOOR□C.U.C.□JOURNAAL"
857 190  LOCATE,10: PRINT "WELKE□TAFEL□WIL□JE□OEFENEN";
304 200  INPUT A
971 210  LOCATE,12: PRINT "DOOR□ELKAAR□OF□OP□VOLGORDE□(D/V)";
566 220  A$=INKEY$: IF A$="" THEN 220
194 230  IF A$="D" OR A$="d" THEN 260: REM DOOR ELKAAR
724 240  IF A$="V" OR A$="v" THEN 360: REM OP VOLGORDE
    250 :
    260 REM SOMMEN DOOR ELKAAR
450 270  CLS
460 280  B=INT(10*RND(1)+1)
865 290  PRINT B;"X";A"=";
811 300  V=CSRLIN: H=POS(0): INPUT C: LOCATE H+4, V
864 310  IF C=A*B THEN PRINT TAB(20);"GOED□ZO" ELSE 330
969 320  IF G=10 THEN 450 ELSE G=G+1: GOTO 280
697 330  PRINT TAB(20);"FOUT□NOG□EENS□!"
454 340  FOR D=1 TO 1000: NEXT D: F=F+1: GOTO 290
    350 :
    360 REM SOMMEN OP VOLGORDE
424 370  CLS: B=1
864 380  PRINT B;"X";A"=";
829 390  V=CSRLIN: H=POS(0): INPUT C: LOCATE H+4, V
862 400  IF C=A*B THEN PRINT TAB(20);"GOED□ZO" ELSE 420
749 410  IF B=10 THEN 450 ELSE B=B+1: GOTO 380
696 420  PRINT TAB(20);"FOUT□NOG□EENS□!"
452 430  FOR D=1 TO 1000: NEXT D: F=F+1: GOTO 380
    440 :
    450 REM RESULTAAT
450 460  CLS
337 470  LOCATE 8, 0: PRINT "JE□HAD";F;"FOUT(JES)"
987 480  LOCATE 3,10: PRINT "NOG□EEN□KEER□OEFENEN□(J/N)";
814 490  A$=INKEY$  : IF A$="" THEN 490
534 500  IF A$="j" OR A$="J" THEN GOTO 110
085 510  IF A$="n" OR A$="N" THEN CLS
371 520 END
```

***

C.U.C. speaks English

We always take a great pride in approaching our foreign members and readers in Belgium, Luxembourg, Germany, French, and many other countries, in their own language as much as possible. That is English, and, elsewhere we hope - for the dead line is there and the file did not arrive yet - in the French language.

In this edition, the Software Omnibus '89/90:
Software: the programme MEETSYSTEEM (Temperature Measurement System) offers you the solution in hard-and software for measurement the in- and outside temperatures per computer. A momantary reading is possible, but also over much more length of time. It is also possible to graphically reproduce things and to record them on diskette.
80 collumn: for the SVI.328 the C.U.C. has developed a new 80 collumn card, because the original manufactured one has been sold out. The C.U.C. card is more reasonable, it knows two charactersets, it has an automatic 80/40 switchover, also some design errors have been removed.
80 Collumn: an 80 column card for MSX-1 is still available. Through the sofware programma in "C.U.C. journaal" 29 you can now also write 80 characters per line on your screen under BASIC (and CP/M).
In the GWBASIC WERKBANK (work bench) you are advised how to apply the various colours on SCREEN 1 in GWBASIC.
This only if a CGA card has been installed. You will also find several tests: DOS BOSS, the QUINTET modem, the LC-10 printer and the DEXXA mouse.
In the short series "ASSEMBLER IN/OUT" we try to familiarize you to the instructions IN and OUT. The ultimate goal is that you learn to communicate in the verry fast machinecode, and to make contact with the world outside the computer.
"SYNTAKS ERROR" describes some bugs and corrections in respect with software published in former issues. One way or the other we cannot avoid this (Murphy?).
CONTROLLESOM: after typing in a BASIC sentence ESC can be pushed in and a number will appear. If this number matches the controlle number in the listing, the line has been typed in correctly.
KLEUREN KIEZER (choose the colour): this is an aid to find one of the 256 colours of SCREEN 8, which you are looking for (see also page 26).
Jackpot is a game of chance, which is very fast because it has been written in machine language.
REKENMACHINE (calculator): a Pascal programme with which is to calculate and to see how Pascal does.
VLEERMUIS (Bat): This game guides you through caves. You are not allowed to bump into anything but you should bring a lot of loot to get a high score.
DISKUNO: the directory of a MSX-2 computer sometimes needs rearranging and according one's own view, too.
VEELVLAKKEN (Polyhydrons): this programme shows the rotation of polyhydrons very well. Very educational BASIC.

Then the larger MS-DOS part in our magazins begins. Too much to mentoin and to translate. If you find anything interesting, do not hesitate and ask if a translation can be supplied.



The "Lezers Service" (Readers Service) - please see the coupons elswhere in this issue - offer the opportunity to order the hard- and software, either developped by the C.U.C., or ubtained under licence. The prices are given in Dutch guilders. For Belgium and Luxembourg, please multiply them by 20 for the amount in Belgium franks. The rest of Europe should divide the amount by 2.5, which will show the US dollar price. The amount is to be transferred to our account, or you can convert the US dollar price to your national currency and transfer that amount to us in the way that has been indicated.

Should you (again) have to pay for your membership, the amount is US $ 25.—. New members should, if possible, send in the AANMELDING NIEUW LID application form, which insures you that you again recieve the "C.U.C. journaal" for a (another) year. If you like to order anything, please pay in US dollars, too. Ans if you use cheques, be so kind as to write them out in Dutch guilders.
Also you can simply send an international post/giro cheque, to be obtained from your local postoffice, which is the simplest way of paymend. One Dutch guilder is equivalent of 3 French francs, 10 Dutch guilders equival 4 British pounds.

The C.U.C. Lezers Service (Readers Service) offers: software on cassette (CS) and diskette (FM/FS/FF), hardware to be build in (HW), recent isseus of the C.U.C. Journal (TS/VP), special offers, etc.
We should like to recommand:
Software: the C.U.C. assemblers/disass. (FM.02), a friendly programme, which teaches how to handle the assembler or machinecode (MSX-1/2). The MSX emulator on cassette (CS.05) changes your SVI.328 computer into an original 32Kb MSX-1 machine.

The new C.U.C. BIOS (FS.02) optimizes the working of the SVI.328 by giving several advantages: more space for memory (Kb's) on disk (80 tr DD/DD also), it copies from SS to DS and reverse, it allowes you to make a hard copy instantaneous(FS.02/HW/03).

New C.U.C. gadgets:
As from today the new 80 collumn card (HW.17) can be ordered, price elsewhere in this magazine. The proparties of the card are extensive than those of the original factory card. Also a 80 collumn MSX-1 card is available (please see "Cj" nr. 28).

For MSX-2 we can offer the CP/M Plus system with manuals in English, German or Dutch. The CP/M system pakes it possible to to run professional software as Wordstar, dBase II, Friday, as wel as the universal CP/M software.

I look forward to your reactions!

NORMALISEREN 3

Het samenvoegen van groepen

In de vorige aflevering van deze serie hebben we bekeken, hoe een informatiebehoefte met het normalisatierecept aangepakt kan worden. Om zelf te kunnen bekijken hoe een en ander werkt, is ook een tweede informatiebehoefte gegeven. Hier gaan we eerst het recept op toepassen.

Stap 1: alle verschillende velden op een rij.

Cursuscode
Cursusnaam
Cursusdatum
Medewerkersnummer
Naam
Afdeling
Hoofd
Totaal aantal deelnemers

Stap 2: de te berekenen velden eruit.

Alleen het veld "totaal aantal deelnemers" moet uit de rij. We kunnen het bepalen door het aantal medewerkersnummers te tellen. Het gaat dus **niet** alleen om velden die uit andere velden berekend kunnen worden, ook velden die kunnen worden gevuld door bijvoorbeeld het voorkomen van andere velden te tellen, moeten verwijderd worden! Denk hierbij even aan de manier waarop een computer de informatiebehoefte zou maken.

Stap 3.1: kies een sleutel in een groep zonder sleutel.

We kiezen "cursuscode" als sleutel.

Stap 3.2: zet repeterende velden met de sleutel in een aparte groep.

De velden "cursusdatum", "medewerkersnummer", "naam", "afdeling" en "hoofd" herhalen zich steeds in het overzicht. We zetten ze dus, samen met "cursuscode" in een aparte groep. Het resultaat is:

CURSUS: cursuscode, cursusnaam, cursusdatum (cursuscode is sleutel)

CURSUSDEELNEMER:
cursuscode, cursusdatum, medewerkersnummer, naam, afdeling, hoofd (geen sleutel)

Stap 3.3: herhaal als er groepen zonder sleutel zijn.

De groep CURSUSDEELNEMER heeft nog geen sleutel, dus ...

Stap 3.1: kies een sleutel in een groep zonder sleutel.

In die groep kiezen we "cursuscode" en "medewerkersnummer" als sleutel.

Stap 3.2: zet repeterende velden samen met de sleutel in een aparte groep.

Nu herhalen de velden zich niet meer. Er worden dus geen extra groepen meer gemaakt.

Stap 3.3: herhaal als er groepen zonder sleutel zijn.

De twee groepen hebben allebei een sleutel. Stap 3 stopt.

Stap 4: zet velden die van een deel van de sleutel afhankelijk zijn samen met het deel van de sleutel in een aparte groep.

De groep CURSUS komt uiteraard niet aan bod hier: er is geen samengestelde sleutel. De andere groep moet wel bekeken worden. Daar blijkt, dat "naam", "afdeling" en "hoofd" alleen afhankelijk zijn van "medewerkersnummer" (en niet van "cursuscode"). De groep CURSUSDEELNEMER splitsen we op:

CURSUSDEELNEMER:
cursuscode, medewerkersnummer, cursusdatum (cursuscode en medewerkersnummer sleutel)

MEDEWERKER:
medewerkersnummer, naam, afdeling, hoofd (medewerkersnummer is sleutel)

Stap 5: zet velden die van een niet-sleutel veld afhankelijk zijn samen met dat niet-sleutel veld in een aparte groep.

In de groep MEDEWERKER is "hoofd" afhankelijk van "afdeling". Het veld "hoofd" verdwijnt dus uit MEDEWERKER en er komt een groep AFDELING bij:

AFDELING: afdeling, hoofd (afdeling is sleutel).

De oplettende lezer heeft in de vorige aflevering misschien opgemerkt dat in het eindresultaat het veld "hoofd" niet uit de groep MEDEWERKER was verwijderd. Dit had **wel** moeten gebeuren!

Het eindresultaat is:

CURSUS: cursuscode, cursusnaam, cursusdatum (cursuscode is sleutel)

CURSUSDEELNEMER:
cursuscode, medewerkersnummer, cursusdatum (cursuscode en medewerkersnummer sleutel)

MEDEWERKER:
medewerkersnummer, naam, afdeling, (medewerkersnummer is sleutel)

AFDELING:
afdeling, hoofd (afdeling is sleutel)

Opmerkingen:

- het kan zijn dat u een andere uitwerking hebt van de stappen 3, 4 of 5. Het eindresultaat (na stap 5) moet hetzelfde zijn;
- de vorm waarin de velden nu staan is in de theorie bekend als de "derde normaalvorm". Er zijn ook nog andere "normaalvormen" maar die zijn voor ons niet interessant.

Het bedrijfje waar we onze voorbeelden aan ontlenen heeft nog enkele informatiebehoeften laten normaliseren. Dit leverde de volgende groepen op:

PERSONEELSLID:
  medewerkersnummer, naam, afdeling, resultaat (medewerkersnummer is sleutel)

CURSUSDEELNEMER:
  medewerkersnummer, cursuscode, cursusdatum, resultaat (medewerkersnummer en cursuscode sleutel)

We gaan nu bekijken hoe we alle gevonden groepen kunnen samenvoegen. We willen dat er één structuur van groepen ontstaat, waaruit we alle informatiebehoeften kunnen maken. Daarbij kunnen we enkele problemen tegenkomen. Hieronder volgen enkele voorbeelden.

Er zijn hier twee groepen die allebei CURSUSDEELNEMER heten. De tweede bevat een veld meer, terwijl de overige velden dezelfde gegevens bevatten. Dit kunnen we oplossen door de eerste groep CURSUSDEELNEMER te laten vervallen.

Het is mogelijk dat groepen of velden dezelfde namen hebben als andere groepen of velden, maar niet dezelfde gegevens bevatten. In ons voorbeeld gebeurt dit bij het veld "resultaat" (in PERSONEELSLID en CURSUSDEELNEMER). In de eerste groep is het een beoordeling voor het werkgedrag van de medewerker, in de andere groep gaat het om het resultaat van de medewerker dat deze voor de gevolgde cursus heeft gekregen. We lossen dit op door "resultaat" in CURSUSDEELNEMER te vervangen door "cijfer".

Het kan ook gebeuren dat groepen of velden dezelfde gegevens bevatten als andere groepen of velden, maar niet dezelfde namen hebben (het omgekeerde dus). In ons voorbeeld gebeurt dat bij de groepen PERSONEELSLID EN MEDEWERKER, PERSONEELSLID bevat wel een veld meer, maar de rest van de velden is hetzelfde. We laten de groep MEDEWERKER vervallen. De groep PERSONEELSLID noemen we nu MEDEWERKER : we zijn meer vertrouwd met die naam.

We zijn nu klaar met het in de structuur zetten van alle groepen. De groepen die we over hebben kunnen niet meer met elkaar gecombineerd worden. Het komt er bij het "structureren" op aan goed op te letten wat een bepaald veld of een bepaalde groep nou precies bevat. Een recept kunnen we er eigenlijk niet voor geven: we moeten gewoon ons gezond verstand gebruiken. Wel kan het makkelijk zijn een lijst te maken van alle velden die we gebruiken, met een precieze omschrijving van wat er in zit. Zo'n lijst kan prima gebruikt worden om later nog eens te bekijken hoe het ook alweer allemaal zat.

Na al het gedane werk is het goed even te kijken wat we hebben bereikt.

- Alle voor de informatiebehoeften benodigde gegevens kunnen in velden en groepen worden teruggevonden.
- Geen enkel gegeven wordt twee keer opgeslagen: als er in de werkelijkheid iets verandert, kan dat eenvoudig in de structuur veranderd worden.
- Alle informatiebehoeften kunnen via één structuur van groepen gemaakt worden.

Waar is dat nou in feite goed voor?

Wij gebruiken onze computer om gegevens op te slaan en te verwerken. Daarvoor maken we "bestanden" (= verzamelingen van gegevens).

Welnu:
- de groepen geven aan hoe de bestanden eruit zien;
- de structuur geeft aan hoe we de bestanden moeten gebruiken om de informatiebehoeften te maken.

De volgende keer gaan we daarover verder! ***

COMPUTERGEBRUIK OPTIMALISEREN

In de C.U.C. Lezers Service - zie de bestelformulieren elders in deze uitgave - staan een aantal artikelen vermeld die voor de nieuwkomer niet direct te herkennen zijn. Daarom zouden wij hieronder graag een summiere uiteenzetting willen geven van de eigenschappen van deze soft- en hardware. Maar, eerst even het volgende.

Wat betreft het C.U.C. - want ook anderen publiceren goed en bruikbaar materiaal - kunt u uit uw MSX-1/2 en SVI.328 computer halen wat er in zit, indien u de soft- en hardware aanschaft "en gebruikt" die in onderstaande twee tabellen staan aangegeven. Misschien zijn er onder u die slechts een programma draaien, bijv. alleen een schaakprogramma, en daarmee houdt het op. Het merendeel van de computer bezitters zal zich echter verheugen, wanneer zij ook nog eens uit hun computer kunnen halen wat er oorspronkelijk niet inzat. Vandaar de volgende lijstjes als suggesties:

MSX 1/2	MS-DOS	SVI.328
Software	Software	Software
CP/M Plus operating system	Basicode-3 vertaalprogramma	nieuwe C.U.C. BIOS
BPUT/BGET routines		BPUT/BGET routines
C.U.C. Assembler/disassembler		C.U.C. Assembler/disassambler
PEEKS & POKES		MSX emulator
Basicode-3 vertaalprogramma		Basicode-3 vertaalprogramma
		PEEKS & POKES
		BASIC handleiding SV.328
Harware		Harware
6 MHz ombouwprint		80 kolommenkaart
Morse/Telex decoder		6 MHz ombouwprint
RGB print		Morse/Telex decoder
80 kolommenkaart		RGB print
		40/80 auto switch

Ter verduidelijking is het goed op deze plaats zoals gezegd een bespreking van de betreffende artikelen te geven. Maar er zijn natuurlijk meer club-produkten die ook interessant zijn. Daarom willen we u hieronder graag een beknopte omschrijving van de meeste C.U.C. Lezers Service artikelen bieden:

Tijdschriften

De meeste C.U.C. uitgaven zijn nog na te bestellen, behalve de 1e jaargang. De tweede jaargang begint uit te dunnen, zodat u bijv. t.z.t. van "journaal" nr. 12 de kopieën zult kunnen ontvangen bij bestelling. Let ook op de speciale maandaanbiedingen.

Viditel interface

Een keurig stukje hardware voor de SVI.328. Is in de expander aan te brengen of via een mini-adapter (enkele in voorraad) ook direct op de SVI.328 aan te sluiten.

6 MHz print

De 6 MHz print (met als u wilt een handige reset-knop) is nog steeds de grote knaller onder de C.U.C. hardware ontwikkelingen. Elders in deze uitgave leest u alles over de nieuwste uitvoering. Nu kunt u tegen geringe kosten uw MSX-1/2 en SVI.328 computer toch wel aanzienlijk sneller maken. Inbouwen kan eventueel zelf; of op de clubdagen laten doen. In het laatste geval wel eerst bestellen, want dikwijls zijn ze uitverkocht en dan komt u misschien voor niets met uw computer aansjouwen. Maar er is op een clubdag natuurlijk nog veel meer te doen!

Morse/telex decoder

Dit stukje hard- en software is weer een voorbeeld van een ontwikkeling die door de computerfabrikanten vergeten is. In eerste instantie ontwikkeld door de firma CD-Systems maar later door het C.U.C. compleet herzien. Zonder last te hebben van de stoorbron 'computer' krijgt u de vertaalde signalen op uw scherm. Het programma slikt erg veel en zoekt vaak zelf de juiste instelling.

Diverse hardware

Er is een specifieke RGB print voor de SVI.738 ontwikkeld. Alle overige MSX-1 computers en de SVI.328 kunnen een aanzienlijk en ongelooflijk scherper en kleurrijker beeld krijgen (op een RGB monitor) met de standaard RGB print. Hoewel de automatische 40/80 kolommen omschakelaar voor de SVI.328 nu op de 80 kolommenkaart is geintegreerd, kunnen degenen die een originele SVI 80 kolommenkaart bezitten deze vol automatische electronische schakeling aan deze kaart (laten) koppelen.
Zij die een SVI robotarm hebben aangeschaft, kunnen een lichtnetvoeding aanschaffen, terwijl SVI.328 bezitters via de interface deze (MSX) robotarm ook op hun computer kunnen aansluiten.

➔

UNIFACE interface

UNIFACE is een bus-standaard voor diverse computers, ook voor MSX. Het C.U.C. laboratorium ontwikkelde voor de SVI.328 een specifieke interface zodat alle UNIFACE ontwikkelingen die via deze bus contact met de computer leggen nu tevens op deze machine kunnen worden aangesloten. Voor MSX en de 328 werd intussen een A/D converter ontwikkeld die u ook via de Lezers Service kunt bestellen.

Software

Alle verschenen C.U.C. software is in principe nog steeds op cassette verkrijgbaar. Daar echter de vraag naar diskettes aanzienlijk omvangrijker is geworden, kunnen alle programma's in ieder geval op diskette besteld worden. Daar er verscheidene formaten in omloop zijn (5 1/4" MSX of SVI.328, 3 1/2" SS of DS) dient u uw formaat diskette en/of type computer bij bestelling op te geven. Dit voorkomt onnodig heen en weer sturen.
De KUN compiler is reeds geruime tijd uit roulatie genomen daar er geen duidelijkheid over de legaliteit viel te verkrijgen. Even geduld dus nog voor deze schitterende MSX utility weer verkrijgbaar zal zijn.
De jubileum diskette kunt u nu slechts tegen geringe vergoeding (f 15,—) aanschaffen, daar de inzend termijn voor een gratis exemplaar is verstreken.

CP/M Plus

Dit unieke Digital Research pakket heeft het C.U.C. voor u naar Nederland gehaald en is via geen enkele andere bron legaal en met een Nederlandse handleiding te verkrijgen. Het maakt van uw MSX-2 computer een welhaast volwaardige Personel Computer, terwijl u bovendien de schitterende MSX-2 (of 2+) grafische schermen blijft behouden die een enigszins betaalbare PC/XT/AT u niet kunnen bieden.
Wij kunnen daarnaast de dBase II en Friday pakketten, die alleen correct onder CP/M draaien, aanbieden. Opgemerkt dient te worden dat deze versies prachtige professionele programma's van Ashton-Tate niet meer door hen worden ondersteund, zodat u voor eventuele vragen alleen bij uw C.U.C. terecht kunt. Er is voorzien in een Nederlandse handleiding.

Ook het complete MicroPro pakket met Wordstar, Calcstar, enz., wordt geleverd met voor ieder programma een Nederlandse handleiding. In feite kan geen enkele MSX-2 (of 2+) bezitter zonder CP/M Plus en de verder genoemde software pakketten.

BPUT/BGET en de nieuwe BIOS

Een typische demonstratie van het kunnen van Peter Zevenhoven. Hij ontwikkelde de inmiddels fameuze BPUT/BGET routines (met vijf nieuwe BASIC commando's krachtiger dan de toegevoegde DELTA BASIC of de 25 nieuwe aan MSX-2+ BASIC toegevoegde opdrachten), die het voor MSX en SVI BASIC bereikbare RAM van ca. 22K nu, tot ten minste 192K bereikbaar maken. Tevens is voor deze routines krachtige software ontworpen, zoals de SPECHT tekstverwerker en de OCTOPUS database, die duidelijk de bruikbaarheid van deze routines demonstreren. Ook in deze uitgave treft u weer een programma aan (Overhoren) dat de mogelijkheden van BPUT/BGET laat zien.
De nieuwe C.U.C. BIOS is een ontwikkeling voor de SVI.328. Vele nieuwe mogelijkheden worden er aan deze machine door toegevoegd. Daar er nog steeds uitbreidingsboxen (expanders) voor deze machine te verkrijgen zijn, kunt u uw SV.328 nog steeds zinvol uitbreiden met deze expander (CP/M en evt. MicroPro pakket meegeleverd) en een 80 kolommen kaart, zodat er een stevige CP/M PC voor u staat.

Basicode

Het C.U.C. is de ontwikkelaar van de luxe MSX en SVI vertaalprogramma's voor Basicode. Een schat aan programmatuur met een grote diversiteit kunt u nu uit de lucht plukken en/of via cassette in bezit krijgen.

Nog meer (! of ?)

Ja.
Het is in ontwikkeling of we zullen er aan beginnen. Indien u lid wordt van de Computer Users Club C.U.C. zult u van al deze door amateurs of hobbyisten ontworpen en/of geschreven zaken op de hoogte blijven. Ongetwijfeld zullen daar weer de nodige toekomstige verrassingen tussen zitten. Een aanmeldingskaart treft u elders in dit club magazine aan.

***

PINOCCHIO

Beschrijving bij het spreadsheet programma PINOCCHIO

PINOCCHIO was in de beroemde gelijknamige film een houten pop die op wonderbaarlijke wijze tot leven kwam (met een enigszins tegenstribbelend karakter). De film is een evergreen en blijft leuk voor jong en oud.
Zoals PINOCCHIO een pop was om mee te spelen, is het spreadsheet programma PINOCCHIO een programma om mee te spelen - maar beslist geen spelletje. Getallen invoeren, formules invoeren, namen van personen en artikelen, het kan allemaal.
En als u zich aan de spelregels houdt (dus niet enigszins tegenstibbelend bent), kunt u aan PINOCCHIO veel plezier beleven.

zie "C.U.C. journaal" nr. 29

***

test

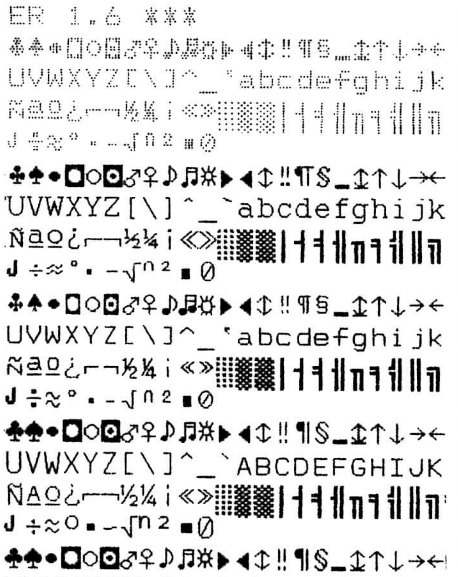
printer STAR LC-10 multi-font

Op de PCM Show van mei jl. kregen we van importeur COMPUDATA een LC-10 multifont matrix-printer ter recentie aangeboden. Omdat we reeds in het bezit waren van een oudere STAR NL-10 was het een mooie gelegenheid deze twee printers met elkaar te vergelijken.



Instelbare functies

Wat hierbij dan direct opvalt, is het aantal nieuwe functies die de LC-10 op het frontpaneel heeft meeekregen. Bijv. de mogelijkheid voor het instellen van verschillende fonts zoals draft, courier, italic, sanserif en orator, het aantal karakters per regel (maximaal 160), papier-parkeerstand, en nog een aantal vaak zeer handige zaken. De LC-10 heeft standaard een centronics interface en kan bovendien de IBM proprinter II en diverse STAR en EPSON printers emuleren. Als men de printer altijd als IBM printer wil laten werken, kan dat eenvoudig via een van de dipswitches worden ingesteld. Deze zijn makkelijk te bereiken, doordat ze aan de voorkant van de printer, onder de afdekkap, zijn geplaatst. Ook linefeed en papierlengte zijn op deze wijze van te voren in te stellen. Uiteraard is dit ook softwarematig mogelijk.



Lint

Bij het printen van een aantal testpagina's kwam een van de nadelen al snel tot uiting, namelijk dat het lint snel op is. Na bij de importeur hierover navraag te hebben gedaan, kregen we een aantal nieuwe linten, doch deze vertoonden allemaal het zelfde euvel, ze gaven snel grijze afdrukken.
De 9-pins printerkop kon maar geen continu zwarte tekst op papier krijgen. We moesten toen overgegaan op de NLQ letter kwaliteit om toch nog een leesbare letter op papier te krijgen.

Wie wordt er aan de tand gevoeld?

Omdat ik ook de verzending van de C.U.C. Lezers service doe, waarvoor er redelijk veel labels en acceptgiro's moeten worden geprint, kwam er nog een nadeel naar voren.

Ten einde het de printer mogelijk te maken papier in een parkeerstand te plaatsen, heeft men de tractorfeed naar achteren moeten verplaatsen. Dit heeft echter als consequentie dat het papier nu door de printer wordt 'geduwd', in plaats van getrokken. Omdat labels meestal uit glad papier zijn gestanst, heeft nu het mechaniek de nijging - vooral bij het printen in NLQ kwaliteit - de labels te verschuiven, waardoor er wazige letters gaan ontstaan.
Wilde ik toch bruikbare labels uit de printer krijgen, dan moest de aandrukrol met de hand worden aangedrukt, hetgeen natuurlijk onmogelijk de bedoeling kan zijn van een printer.

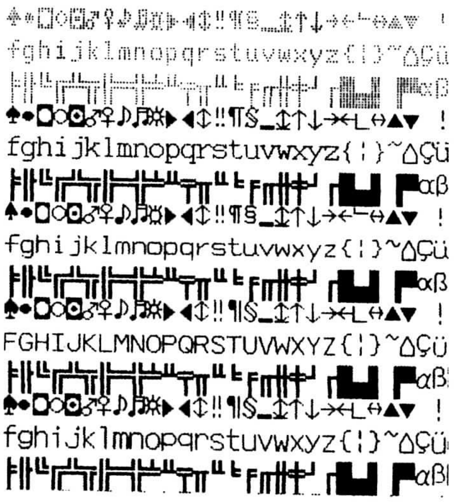
De importeur stelde ons op dat moment gelukkig een andere printer ter beschikking.
Toen kwam duidelijk naar voren dat de meeste problemen aan de mechanische toestand waarin eerste printer verkeerde, te wijten waren, en wel in die zin, dat wij bezig waren geweest een enigszins afgejakkerde machine aan de tand te voelen (of wilde COMPUDATA ons eens aan de tand voelen?).

Vanaf nu verliep het printen van labels werkelijk een stuk beter, zij het nog steeds niet foutloos. De kwaliteit was er in ieder geval onvoorstelbaar op vooruit gegaan. Niet nodig te

vermelden dat het printen van een brief nu probleemloos en tot tevredenheid verliep.

Beveiliging

Een ander punt dat ons was opgevallen, betrof de (afwezige) beveiliging van de printer. De NL-10 schakelt zichzelf af, zodra men de afdekkap verwijdert, maar helaas is deze beveiliging bij de LC-10 verwijderd. Dit is jammer, want nu kan bij papier- of lintwisseling de printer toch nog plotseling in werken treden.



Faciliteiten

Naast het feit dat de tweede printer zijn werk uitstekend verrichtte, kwamen er ook positieve feiten naar voren.

De parkeerstand van kettingpapier bij gebruik van losse vellen en de semi-automatische invoer van deze vellen is welhaast een grote luxe. Acht verschillende letter fonts met de mogelijkheid van proportioneel schrift, maximaal 160 karkarakters op een regel. Natuurlijk beschikt de printer over de mogelijkheid grafisch (dot image) te printen.

Zeer handig is tevens de plaatsing van de aan/uit schakelaar aan de voorkant van de printer en de aansluiting van de centronics (printer) kabel aan de zijkant. Hierdoor zit deze aansluiting niet meer in de weg bij gebruik van kettingpapier.

Ook de handleiding is onverwacht goed (een 'must' bij een printer), al is hij in het Engels; alle functies en stuurcodes worden er op een in- en overzichtelijke wijze in uitgelegd.

Conclusie

Ik was in de gelegenheid de printer een aantal weken te testen, en ook dagelijks te gebruiken. Natuurlijk kun je daaruit toch tot een uiteindelijke conclusie komen.
De STAR LC-10 biedt, voor wat hij presteert en aan comfort heeft - en bij een prijs die op het moment tussen de f 500,— en f 600,— schommelt - een prijs/kwaliteit verhouding die sympathiek aandoet. Er wordt voor dit geld gewoon een goede printer aangeboden.

Moet u echter beslist veel gebruik maken van een printer, die eigenlijk een werkezel voor u dient te zijn in dat geval, dan is het misschien aan te raden naar een wat robuustere machine uit te kijken. Voor de meeste hobbyisten, amateurs en huis-tuin-en-keuken gebruikers echter is de STAR LC-10 een fijne machine.

Overzicht mogelijkheden
STAR LC-10 printer

(Kop in NLQ Courier)

We beginnen vrij klein met 15 cpi,

en gaan dan porportioneel verder op meerdere regels. U kunt zien dat de ruimte voor de i kleiner is dan die voor de w of de m.

Heel groot kan ook

5 jaar

C.U.C.

Dubbele

grootte zit er tussenin

Voor de 2 bij kwadraat

of de 2 in water (H_2O)

Gebruikt u ^{super} en $_{sub}$schrift.

We sluiten af met een schuine letter waarvan er 12 op de lengte van een inch passen

Termen verklaard:

Font

Een font is een bepaalde karakterset die een printer op papier kan krijgen. Een voor schrijfmachines bekend font is Courier. Bij matrix printers komt deze niet veel voor.

Pitch

De pitch is een maat die aangeeft hoeveel karakters in een cm gaan. Echter deze maat wordt meestal uitgedrukt in karakters per inch.
Bij deze printer gaan er bij het font PICA, 10 tekens in een inch, bij ELITE zijn dat er 12.

Proportioneel schrift

Bij proportionele letters is de ruimte per letter afhankelijk van de ruimte die de letter nodig heeft. Een w vraagt meer ruimte dan een i.
Bij proportioneel schrift kan men ook niet precies het aantal karakters per inch opgeven.

Papier parkeren

Veel printers kunnen met ketting papier en losse vellen werken. Gaat men van de ene op de andere soort over dan is dat vaak een heel gedoe. Met de optie papier parkeren wordt het wisselen eenvoudig. Het ketting papier wordt zover teruggetransporteerd dat de papier invoer vrij komt voor losse vellen. Nadat men met die vellen klaar is, kan zonder veel moeite weer op ketting papier worden overgegaan.

Technische gegevens

Type	: Star LC-10
Printkop	: 9 pins
Snelheid	
Draft	: 120 karakters/s
NLQ	: 30 karakters/s
Papierdoorvoer	: tractor feed
	friction
	semi-automatische bladlader
Interface	: centronics
Databuffer	: 4 Kbytes
Emulatie modes	: Epson LX 800
	IBM proprinter II
Afmetingen	: breedte 384 mm
	diepte 287,5 mm
	hoogte 108 mm
Gewicht	: 4,7 kg
Verbruik	: nominaal 30 W
	maximaal 60 W

HEBT U:

- **EEN LEUK PROGRAMMA ?**

- **EEN GOED IDEE ?**

- **EEN ARTIKEL GESCHREVEN ?**

KENT U:

- **EEN BEPAALD ONDERWERP ?**

De redactie van het "C.U.C. journaal" heeft er interesse in. U stuurt het in en het krijgt onze aandacht. En wie weet ziet u straks uw bijdrage in dit magazine zwart op wit voor iedereen beschikbaar.

Wij moedigen u hiertoe aan, omdat we ten slotte een club zijn. Dit houdt in principe in dat we alles gezamelijk doen. Mede kunt u hierdoor de inhoud van uw clubblad of computer magazine helpen bepalen.

Stuur daarom in wat u hebt geprogrammeerd, bedacht, ontworpen of gemaakt. En maakt u een taalfoutje, de redactie haalt dat er wel uit. Ook, indien nodig, passen wij uw listing aan. Het gaat er om dat wij het binnen krijgen, liefst op diskette.

En ook wanneer u bepaalde bekwaamheden hebt zouden we dat graag willen vernemen. Er zijn mensen die omhoog zitten en misschien bij u in de buurt wonen, zodat u ze snel kunt helpen. Bijv. op hardware gebied (6 MHz, of een box naar dubbelzijdig 40 ombouwen).

Het "C.U.C. journaal" is er op uit gezamelijke kennis en bekwaamheden te ditribueren. Graag uw medewerking.

Redactie adres:

C.U.C.
Postbus 202
2300 AE LEIDEN
Holland

of:

C.U.C.
Fr. de vriendtstraat 34/b31
2600 ANTWERPEN/Berchem
Belgium

OPGEVEN ALS LID

bel gratis

Nederland: 06-022.42.22

België: 11.55.55

WORD OOK LID !!

Computer Users Club

C.U.C.

5 JAAR

LOGO

Wie met computeren in aanraking komt, stuit t.z.t. op LOGO. Dit is een computertaal naast BASIC, doch met een geheel eigen karakter. Men wil er van af dat LOGO alleen geschikt is voor jongeren, maar dat het een mensvriendelijke computer programmeertaal is. Daarom zegt het "LOGO CENTRUM EDE: "*LOGO is meer dan alleen maar tekenen*" (zie "Cj" nr. 23, blz. 13).
En dat is waar, maar je moet het met LOGO eens kunnen worden. Die discussie kunt u dus aangaan met het LOGO CENTRUM. Zij hebben bovendien een programma op diskette dat uw Engelse LOGO voortaan met een Nederlandse tekst op het scherm doet komen. En ondanks de buitenlandse gezindheid van ons Nederlanders, is dat, naar wij bemerkten, toch wel een zeer sympatieke oplossing voor velen.
De LOGO modules zijn volop verkrijgbaar voor de prijs van f 125,—, incl. LOGOlogie, de cursus die er bij hoort.

info:

LOGO CENTRUM EDE
Annadal 96
6715 JC EDE

of bij:

C.U.C.
(Afd. LOGO)
Postbus 202
2300 AE LEIDEN

MSX-2 (+)

Van TIM-2, de organisatie die zich bezighoud met de belangen van MSX-2 en 2+ in Europa, ontvingen we de volgende informatie.
In Japan worden nog standaard MSX-2 machines, periferie en software geleverd. Daarnaast is MSX-2+ sterk in opkomst. Frappant is dat deze laatste machines niet met een los toetsenbord worden geleverd tot nog toe.
De prijzen van MSX-2+ machines (Sony HB-F1XDJ, Panasonic A1-WX, SANYO PHC-70FD, Panasonic A1-FX) varieren van 58000 tot 70000 Yen in Japan. Wilt u er een bestellen dan komen daar aanzienlijke kosten bij, terwijl u niet over een Europees toetsenbord beschikt. ASCII Japan, de MSX standaard ontwikkelaar en promotor (heel vroeger Microsoft) heeft plannen voor een Europese uitvoering maar nog geen datum (dit jaar) voor een Europese release. Wel heeft ASCII aan TIM-2 verzocht hen te informeren over de configuratie van een Europese uitvoering. Wij hebben ASCII nog niet geantwoord, dus uw suggesties in deze zijn van harte welkom.
Het schijnt dat enkele typen over een RESET knop beschikken, naast een onduidelijk toetsenbord met vaak meer dan 3 tekens op een toets. Let wel, dit betreft nog steeds de Japanse uitvoeringen. Daarnaast is het mogelijk diskettes enkel- en dubbelzijdig te formateren om de compatabiliteit met MSX-1 te behouden. Het SAVEn duurt over het algemeen iets langer, omdat MSX-2+ de eigenschap heeft het weggeschrevene eerst te controleren. En dan natuurlijk de 19000 kleuren, terwijl er maar 7 natuurlijke kleuren zijn. FM kwaliteit geluid (en keuze van geluid zoals piano, e.d.) en BASIC 3.0 (met meer dan 25 extra statements) doen sommigen onder ons best water tanden. Ook de dubbele hoogte van tekens kan leuk worden toegepast.

Voor inlichtingen:

TIM-2
Postbus 668
2300 AR LEIDEN

C.U.C. COMPUTER USERS CLUB

MS-DOS EXTRA

MS-DOS & GW-BASIC WETENSWAARDIGHEDEN



De C.U.C. Software Omnibus is altijd uniek. Ieder jaar rondom de zomer een zeer dikke uitgave van ons clubblad met software en hardware van vele inzenders. BASIC, Pascal, machinetaal, MS-DOS, informatieve artikelen, enz., het komt er allemaal in voor.

Vergeet ook de Lezers Service niet. Het aanbod hierin wordt steeds groter en de verscheidenheid neemt voortdurend toe. Basicode bijv. is in Nederland en daar buiten een door velen geliefkoosde sport geworden. Nu brengen we een interface waarmee u uw cassette recorder op de PC/XT/AT kan aansluiten. Een disk met het inlees/vertaal programma er bij en de via de radio opgenomen computer programmatuur krijgt u nu ook op uw MS-DOS machine.

Het elders in deze uitgave beschreven DUAL TEMPERATUUR MEETSYSTEEM kon niet tijdig meer aan de PC worden aangepast; u houdt het te goed.

Even een geheimpje: er is een speciaal "C.U.C. DOS journaal" in voorbereiding. U zult het niet in uw bus krijgen, het zal uitsluitend in de losse verkoop te verkrijgen zijn. De reden? Als C.U.C. staan we internationaal goed bekend als het om MSX gaat; en dat willen we ook zo houden. Intussen weten we via de bestellingen aan jubileum diskettes (zie de Lezers Service) buiten onze enquette om, dat het aantal leden met een DOS machine aanzienlijk groter is dan we dachten. Derhalve is het noodzakelijk dat we er nog meer typische DOS leden bij krijgen. Dit nu willen wij promoten via een extra DOS uitgave, zodat we een goede reden hebben meer pagina's DOS informatie aan ons "C.U.C. journaal" toe te voegen.

C.U.C.
POSTBUS 202 - 2300 AE LEIDEN

30/31


VAN INGEN
COMPUTERS
ZAANDAM
PURMEREND
HOORN
er kan er maar één
nummer één zijn...
PANATEC
brother
TDK
HP
ATARI
COMPAQ
star
gemini-15x
Epson
SENTINEL
LASER XT
NAKAJIMA
sinclair
ZX Spectrum+
PHILIPS
TULIP
SONY
ACORN COMPUTER
JUKI
3M
RGB
MAXEL
SMARTEAM
Panasonic
COMPUTER
IN DE
KOP?
VAN INGEN
HOORN
VAN INGEN
PURMEREND
VAN INGEN
ZAANDAM
VAN INGEN COMPUTERS, vier speicaalzaken in Noord-Holland.
Winkels met een bijzonder compleet aanbod in computers voor de hobbyist maar ook de professional.
Computerzaken waar kwaliteit, service en persoonlijke bediening nummer één zijn.
VAN INGEN
PURMEREND: Ged. Singelgracht 2a - Tel. 02990-35550
ZAANDAM: Westzijde 33 - Tel. 075-179515
HOORN: De Blauwe Steen - Tel. 02290-13505

SPS

een snelle printer spooler voor de PC

SPS is een zeer snelle printer spooler, omdat deze volledig in assembleertaal geprogrammeerd is. Daarbij zijn tevens alle routines zo optimaal mogelijk geschreven. Dit is van belang, omdat de spooler resident in het geheugen blijft en daardoor de verwerkingssnelheid van de computer nadelig zou kunnen beinvloeden. SPS maakt de computer niet waarneembaar langzamer. Sommige routines verlopen na het installeren van SPS sneller (o.a. keybord scannen: INT 16H functie 01H en 11H).

Informatie kan verkregen worden met de opdracht: SPS H

Installeren: SPS n   waarbij n een geheel getal van 1 tot 4

SPS overschrijft de interrupt vectoren 05H, 09H, 16H en 17H. SPS zal het beste werken, indien deze als eerste geheugen resident programma wordt gestart. Meestal zal het ook goed werken, indien het later wordt geinstalleerd.

Paul Zirkzee

```
title     sps.asm

curoff  equ       2706H
screenrows        equ     0008H
screencoloms      equ     0028
startrow          equ     6
startcolom        equ     40-(screencoloms/2)
start   equ       ((startrow-1)*80+startcolom)*2
dis1    equ       offset disp1+3
dis2    equ       offset disp2+3
frequen equ       2662
```

```
or_print:pushf
         call     cs:print
         jmp      short L0629

L062e:   MOV      CX,0000H
L0631:   MOV      BX,L0105
         MOV      SI,BX
         call     rotate
         CMP      BX,L0107
         JNE      L0651
         cmp      L04e8,-1
```

```
; ---------------------------------------------------------------------
;  Hier begint het programma. Dit gedeelte blijft in het geheugen achter
; ---------------------------------------------------------------------
code1   SEGMENT para 'code'
        ASSUME CS:code1
hallo   PROC near
        org 100H
x:      JMP      init
hallo   endp

        dw       05afH
L0105   dw       offset lb+2
L0107   dw       offset lb+2
print   dd       ?
toets   dd       ?
htoets  dd       ?
prt_scr dd       ?
dos     dd       ?
identif db       1
L04E6   DW       0
L04e8   DB       0
bewaar  db       -1
ocur    dw       0
menu_ask         db      0
menu_on db       0
video   dw       0B000H
attri   db       70H
attri2  db       07fH
screenmode       db      0
printerpoort     dw      ?
pagina  db       0
retrace          db      0
nietp   db       0
errorin db       0
sh      db       0
sb      dw       screenrows*screencoloms+2 dup(0)
sin     db       '       SPS - M E N U        '
        db       '  IMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM;  '
        db       '  : 1. Buffer leegmaken   :  '
disp1   db       '  : 2. Output vasthouden  :  '
disp2   db       '  :3. Output vrijmaken    :  '
        db       '  HMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM<  '
        db       ' Buffer bevat:        bytes '
```

```
        db       ' (c) 1988 Zirkzee Utilities '
errmes  db       '  Printer buffer is vol!   '
pc      proc far
        STI                         deling
        PUSH     DS
        PUSH     SI
        PUSH     CX
        PUSH     BX
        PUSH     CS
        POP      DS
        assume ds:code1
        or       dx,dx
        jnz      or_print
        cmp      L04e8,-1
        jz       np
        call     print_uit
np:     AND      AH,AH
        JE       L062E
        DEC      AH
        JE       L065B

        DEC      AH
        JE       L065B

L0629:  POP      BX
        POP      CX
        POP      SI
        POP      DS
        IRET
```

```
         jz       @F
         CALL     print_uit
@@:      LOOP     L0631
         cmp      nietp,-1
         jnz      oorz
         call     beep
         mov      errorin,-1

         call     menu
         mov      errorin,0
         jmp      short L0631
oorz:    call     status
         mov      ah,al
         and      ah,78H
         xor      ah,48H
         or       Ah,01H
         JMP      SHORT L0629

L0651:   MOV      L0105,BX
         MOV      [SI],AL
         mov      ah,90H
         jmp      short L0629

L065B:   mov      ah,90H
         MOV      BX,L0105
         MOV      SI,BX
         call     rotate
         CMP      BX, L0107
         JNE      L0629
         cmp      nietp,-1
         jnz      niet_geblokkeerd
         call     beep
         mov      errorin,-1
```

```
        call    menu
        mov     errorin,0
        jmp     L0629
niet_geblokkeerd: jmp short oorz
pc      endp

tc      proc    far
        STI
        push    ds
        push    cs
        pop     ds
        assume ds:code1
        cmp     menu_ask,-1
        jnz     niet
        mov     menu_ask,0
        call    menu
niet:   push    ax
        CALL    print_uit
        AND     AH,0efH
        cmp     ah,0
        JNE     L067A



L0670:  cmp     menu_ask,-1
        jnz     niet2
        mov     menu_ask,0
        call    menu
niet2:  CALL    print_uit
        call    check_key
L0677:  JE      L0670
        pop     ax
        jmp     short origin
L067A:  cmp     ah,01H
        pop     ax
        jnz     origin
        call    check_key
        jmp     short end_key

origin: pushf
        call    cs:toets

end_key:pop     ds
        RETF    2
tc      endp

rotate  proc near
        INC     BX
        CMP     BX,L04E6
        JB      @F
        MOV     BX,offset lb+2
@@:     RET
rotate  endp

check_key       proc near
        push    bx
        push    es
        mov     ax,0040H
        mov     es,ax
        cli
        mov     bx,es:[001aH]
        cmp     bx,es:[001cH]
        mov     ax,es:[bx]
        sti
        pop     es
        pop     bx
        ret
check_key endp

print_uit       proc near
        PUSHF
        push    ax
        MOV     AX,L0107
```

```
        CMP     AX,L0105
        jz      @F
        cmp     nietp,-1
        jz      @F
        call    status
        test    AL,80H
        JZ      @F
        MOV     L04E8,-1
        push    bx
        push    dx
        MOV     BX,L0107
        MOV     AL,byte ptr [BX]
        CALL    rotate
        MOV     word ptr L0107,B
        mov     dx,printerpoort
        out     dx,al
        add     dx,0002
        mov     al,0dH
        out     dx,al
        mov     al,0cH
        out     dx,al
        MOV     L04E8,0
        pop     dx
        pop     bx
@@:     pop     ax
        POPF
        RET
print_uit endp

status  proc    near
        push    dx
        mov     dx,printerpoort
        inc     dx
        in      al,dx
        and     al,0f8H
        pop     dx
        ret
status  endp

hprt_scr        proc far
                sti
                push    bp
                cmp     cs:menu_
                jz      menu_aan
                pushf
                call    cs:prt_s
                jmp     short ge
menu_aan:       call    beep
geprint:        pop     bp
                iret
hprt_scr        endp

screen  proc    near
        push    ax
        push    cx
        push    dx
        mov     cx,screenrows
lus:    push    cx
        mov     cx,screencoloms
        cld
        cmp     cs:retrace,0
        jz      direkt
        mov     dx,03daH
        mov     ah,08H
        cli
retry:  in      al,dx
        test    al,ah
        jz      retry
direkt: rep     movsw
        sti
        pop     cx
        cmp     cs:bewaar,-1
        jnz     restore
```

```
        add     si,160-(2*screencoloms)
        loop    lus
afg:    pop     dx
        pop     cx
        pop     ax
        ret
restore:add     di,160-(2*screencoloms)
        loop    lus
        jmp     short afg
screen  endp

htc     proc    far
        sti
        push    ax
        push    ds
        push    cs
        pop     ds
        assume  ds:code1
        in      al,60H
        cmp     al,2aH
        jz      sh2
        cmp     al,36H
        jz      sh2
        mov     sh,0
        pop     ds
        pop     ax
        jmp     cs:htoets

sh2:    cmp     sh,0
        jnz     kijk
        mov     sh,al
        jmp     short terug2
kijk:   cmp     sh,al
        jz      terug2

        mov     menu_ask,-1
        mov     sh,00h
terug2: pop     ds
        pop     AX
        jmp     cs:htoets
htc     endp

multi   proc    far
        sti
        cmp     ah,01H
        jz      bezet
        cmp     cs:identif,ah
        jz      bezet
        jmp     cs:dos
bezet:  mov     ax,0101H
        iret
multi   endp
menu    proc    near
        push    ax
        push    bx
        push    cx
        push    dx
        push    ds
        push    es
        push    di
        push    si
        pushf
        push    bp
        mov     ah, retrace
        push    ax
        mov     menu_on,-1
        mov     video,0b000H
        mov     word ptr attri,7f70H
        mov     screenmode,00H
        mov     pagina,00H
        mov     ax,0f00H
        int     10H
        cmp     bh,00H
```

```
        jz      scherm
        mov     pagina,bh
        push    ax
        mov     ax,0500H
        int     10H
        pop     ax
scherm: cmp     al,07H
        jz      mono
        mov     video,0b800H
        mov     word ptr attri,6b71H
        cmp     retrace,-1
        jz      curs
        cmp     al,02H
        jz      curs
        cmp     al,03H
        jz      curs
        or      al,80H
        mov     screenmode,al

        mov     ax,0083H
        int     10H

mono:   mov     retrace,00h
curs:   call    getcursor
        mov     ocur,cx
        mov     cx,curoff
        call    cursor
        mov     bewaar,-1
        mov     ax,video
        mov     ds,ax
        mov     ax,cs
        mov     es,ax
        mov     si,start
        mov     di,offset sb
        call    screen
        push    es
        push    ds
        pop     es
        pop     ds

bouw_sc:mov     di,start
        mov     si,offset sin
        mov     cx,screenrows
        mov     ah,attri2
lus3:   push    cx
        mov     cx,screencoloms
        call    move_screen
        pop     cx
        mov     ah,attri
        add     di,160-(2*screencoloms)
        cmp     cx,0002H
        jnz     niet_ltst
        mov     ah,attri2
        cmp     errorin,-1
        jnz     niet_ltst
        add     si,screencoloms
niet_ltst: loop lus3
not_toets: call print_uit
        call    inh
        call    check_key
        jz      not_toets
        mov     ah,00H
        pushf
        call    cs:toets
        cmp     al,27
        jz      stop
        cmp     al,31H
        jnz     over1
        mov     ax,L0107
        mov     L0105,ax
        xor     DX,DX
        mov     ah,01
```

```
        pushf
        call    cs:print
        jmp     short bouw_sc
over1:  cmp     al,32H
        jnz     over2
        mov     nietp,-1
        mov     bx,dis1
        mov     byte ptr [bx],''
        mov     bx,dis2
        mov     byte ptr [bx],' '
        jmp     short bouw_sc
over2:  cmp     al,33H
        jnz     Not_toets
        mov     nietp,0
        mov     bx,dis1
        mov     byte ptr [bx],' '
        mov     bx,dis2
        mov     byte ptr [bx],''
        jmp     bouw_sc
stop:   cmp     errorin,-1
        jnz     stop2
        cmp     nietp,-1
        jnz     stop2
        mov     ax,L0107
        cmp     ax,L0105
        jz      stop2
        call    beep
        jmp     not_toets
stop2:  mov     si,offset sb
        mov     di,start
        mov     bewaar,0
        call    screen
        mov     cx,ocur
        call    cursor
        mov     al,screenmode
        cmp     al,00H
        jz      tekst
        mov     ah,00H
        int     10H
tekst:  mov     al, pagina
        cmp     al,00H
        jz      geen_pagoms
        mov     ah,05
        int     10H
geen_pagoms: mov    menu_ask,00H
        mov     menu_on,00H
        pop     ax
        mov     retrace,ah
        pop     bp
        popf
        pop     si
        pop     di
        pop     es
        pop     ds
        pop     dx
        pop     cx
        pop     bx
        pop     ax
        ret
menu    endp

cursor  proc    near
        push    ax
        push    dx
        mov     ah,01H
        int     10H
        pop     dx
        pop     ax
        ret
cursor  endp

getcursor       proc    near
                push    ax
```

```
                push    bx
                mov     ah,03
                mov     bh,00
                int     10H
                pop     bx
                pop     ax
                ret
getcursor       endp

beep    proc    near
        push    ax
        mov     ax,0e07H
        int     10H
        pop     ax
        ret
beep    endp

buffer: db      6 dup(?),'$'

inh     proc near
        push    ax
        push    bx
        push    cx
        push    es
        push    di
        push    si
        mov     di,start+6*160+30
        mov     ax,L0105
        cmp     ax,L0107
        jb      Tweede
        sub     ax,L0107
        jmp     short zet_om
tweede: mov     ax,L04e6
        sub     ax,L0107
        add     ax,L0105
        sub     ax,offset lb+02
zet_om: mov     es,video
        lea     bx,buffer
        call    convert
        lea     si,buffer
        mov     cx,06H
        mov     ah,byte ptr attri
        call    move_screen
        sti
        pop     si
        pop     di
        pop     es
        pop     cx
        pop     bx
        pop     ax
        ret
inh     endp

convert proc near
        push    dx
        push    si
        mov     cx,06
fill_buff:      mov     byte ptr [bx],' '
                inc     bx
                loop    fill_buff
                mov     si,10
clr_dvd:        xor     dx,dx
                div     si
                add     dx,'0'
                dec     bx
                mov     [bx],dl
                inc     cx
                or      ax,ax
                jnz     clr_dvd
                pop     si
                pop     dx
                ret
convert         endp
```

```
move_screen     proc    near
                push    ax
                push    bx
                push    dx
                cld
                cmp     retrace,0
                jz      short Norm_screen
                mov     dx,03daH
next_character: lodsb
                xchg    ax,bx
                mov     ah,9
hortrace:       in      al,dx
                rcr     al,1
                jb      hortrace
                cli
no_retrace:     in      al,dx
                and     al,ah
                jz      no_retrace
                xchg    ax,bx
                stosw
                sti
                loop    next_character
einde_screen:   pop     dx
                pop     bx
                pop     ax
                ret

norm_screen:    lodsb
                stosw
                loop    norm_screen
                jmp     short einde_screen
move_screen     endp
lb:             nop

;=======================================
; Hier eindigt het residente gedeelte, dat
; dmv een int 27H in het geheugen blijft.
; De volgende code wordt in het buffer op-
; genomen.
;========================================
init    proc near
        push    cs
        pop     ds
        assume ds:code1
        call    cls
        mov     dx,offset copyright
        call    schrijf
        push    es
        mov     ax,0040H
        mov     es,ax
        mov     ax,es:[0008H]
        pop     es
        mov     printerpoort,ax
        and     ax,ax
        jnz     @F
        mov     dx,offset no_pr
        jmp     error_einde

@@:     mov     ax,1200H
        mov     bx,0010H
        INT     10H
        cmp     bx,0010H
        jnz     geen_retrace

        mov     byte ptr retrace,-1

geen_retrace:   CMP     byte ptr ds:[005ch]
        Jnz     @F
        MOV     AL,ds:[005DH]
        cmp     al,'H'
        jz      @F
```

```
        cmp     al,'h'
        jz      @F
        CMP     AL,'1'
        JB      @F
        CMP     AL,'5'
        JB      geen_help
@@:     mov     DX,offset help
        call    schrijf
        call    get_cursor2
        push    dx
        sub     dh,02H
        add     dl,20H
        call    set_cursor
        pop     dx
        call    get_key
        cmp     al,6aH
        jnz     g_hlp
        jmp     extend_help
g_hlp:  cmp     al,4aH
        jnz     g_hlp2
        jmp     extend_help
g_hlp2: call    set_cursor
        mov     ax,4c00H
        int     21H
        int     20H

geen_help:  push    ax
        push    bx
        push    cx
        mov     ax,3000H
        int     21H
        pop     cx
        pop     bx
        cmp     al,02H
        jnb     Dos2
        pop     ax
        lea     dx,wrong_dos
        jmp     error_einde
Dos2:   SUB     AX,AX
        PUSH    AX
        POP     ES
        assume es:nothing
        MOV     AX,WORD PTR ES:[005EH]
        PUSH    AX
        POP     ES
        MOV     AX,WORD PTR ES:[0103H]
        CMP     AX,05AFH
        pop     ax
        JNE     @F
        mov     DX,offset errmes1
        jmp     error_einde

@@:     push    ax
        mov     ax,0100H
        int     2fH
        cmp     al,00H
        pop     ax
        jz      geen_print
        mov     dx,offset D_print
        jmp     error_einde

geen_print: push        ax
        push    cx
        mov     cx,63
        mov     identif,0cH
        mov     ah,identif

        mov     al,00H
niet_vrij: push     ax
        int     2fH
        cmp     al,00H
```

```
        pop     ax
        jz      vrij
        inc     ah
        loop    niet_vrij
        pop     cx
        pop     ax
        lea     dx, no_room
        jmp     error_einde

vrij:   mov     identif, ah
        pop     cx
        pop     ax
        AND     AL,0FH
        AND     AH,00H
        push    ax
        MOV     ax,0ffebH
        sub     ax,offset lb+02
        shr     ax,1
        shr     ax,1
        mov     cx,ax
        pop     ax
        MUL     CX
        push    ax
        push    bx
        push    cx
        push    di
        push    si
        push    es
        push    cs
        pop     es
        lea     bx,buffer
        call    convert
        lea     di,L0476
        lea     si,buffer
        mov     cx,0003H
        cld
        rep     movsw
        pop     es
        pop     si
        pop     di
        pop     cx
        pop     bx
        pop     ax
        add     ax,offset lb +2
        mov     L04e6,ax
getInt: push    ax
        push    bx
        push    dx
        push    es
        xor     ax,ax
        mov     es,ax
        mov     bx,offset print
        MOV     ax,es:[017H*4]
        mov     [bx],ax
        mov     ax,es:[017H*4+2]
        mov     [bx+2],ax
        mov     ax,es:[016H*4]
        mov     bx,offset toets
        mov     [bx],ax
        mov     ax,es:[016H*4+2]
        mov     [bx+2],ax
        mov     bx,offset htoets
        mov     ax,es:[09H*4]
        mov     [bx],ax
        mov     ax,es:[09h*4+2]
        mov     [bx+2],ax
        mov     bx,offset prt_scr
        mov     ax,es:[05H*4]
        mov     [bx],ax
        mov     ax,es:[05H*4+2]
        mov     [bx+2],ax
        mov     bx, offset dos
        mov     ax,es:[2fH*4]
```

```
        mov     [bx],ax
        mov     ax,es:[2fH*4+2]
        mov     [bx+2],ax
        pop     es
setint: MOV     DX,offset tc
        mov     ax,16H*4
        call    overw
        MOV     DX,offset pc
        mov     ax,17H*4
        call    overw
        mov     ax,09H*4
        mov     dx,offset htc
        call    overw
        mov     dx,offset hprt_scr
        mov     ax,05H*4
        call    overw
        mov     dx,offset multi
        mov     ax,2fH*4
        call    overw
        pop     dx
        pop     bx
        pop     ax
        MOV     DX,offset finish
        call    schrijf

        MOV     DX,L04e6
        INC     DX
        INT     27H
init    endp

overw   proc    near
        push    ax
        push    bx
        push    dx
        push    es
        mov     bx,ax
        xor     ax,ax
        mov     es,ax
        cli
        mov     es:[bx],dx
        mov     es:[bx+02],cs
        sti
        pop     es
        pop     dx
        pop     bx
        pop     ax
        ret
overw   endp

extend_help     proc    near
                push    ax
                push    cx
                push    dx
                call    getcursor
                mov     word ptr ocur,cx
                mov     cx,curoff
                call    cursor
                lea     dx,ex_pag1
                call    pag_schrijf
                lea     dx,ex_pag2
                call    pag_schrijf
                lea     dx,ex_pag3
                call    pag_schrijf
                lea     dx,ex_pag4
                call    pag_schrijf
                call    cls
                mov     cx,word ptr ocur
                call    cursor
                pop     dx
                pop     cx
                pop     ax
                mov     ax,4c00H
                int     21H
                int     20H
extend_help     endp

cls     proc    near
        push    ax
        push    bx
        push    cx
        push    dx
        mov     ax,0600H
        mov     bh,07H
        mov     cx,0000H
        int     10H
        mov     dx,0000H
        call    set_cursor
        pop     dx
        pop     cx
        pop     bx
        pop     ax
        ret
cls     endp

set_cursor      proc near
                push    ax
                push    bx
                push    dx
                mov     ax,0f00H
                int     10H
                pop     dx
                mov     ah,02H
                int     10H
                pop     bx
                pop     ax
                ret
set_cursor      endp

get_key proc    near
        mov     ah,00H
        int     16H
        ret
get_key endp

schrijf proc    near
        push    ax
        push    bx
        push    cx
        push    dx
        push    si
        MOV     ax,0f00H
        int     10H
        mov     bl,07H
        mov     si,dx
sc2:    mov     ah,0eH
        mov     al,[si]
        cmp     al,'$'
        jz      eind_sc
        int     10H
        inc     si
        jmp     short sc2
eind_sc:pop     si
        pop     dx
        pop     cx
        pop     bx
        pop     ax
        ret
schrijf endp

pag_schrijf     proc    near
                push    ax
                push    bx
                push    cx
                push    dx
                push    si
                inc     pagnr
                call    cls
                xchg    dx,ax
                lea     dx,ex_tekst
                call    schrijf
                xchg    dx,ax
                call    schrijf
                mov     dx,181eH
                mov     si,offset eind_pag
restart:        call    set_cursor
                mov     al,byte ptr [si]
                cmp     al,'$'
                jz      stop_pag
                mov     ah,09H
                mov     bx,00f0H
                mov     cx,01H
                int     10H
                inc     dl
                inc     si
                jmp     restart
stop_pag:       call    get_key
                pop     si
                pop     dx
                pop     cx
                pop     bx
                pop     ax
                ret
pag_schrijf     endp

error_einde     proc    near
                call    schrijf
                call    error_beep
                mov     ax,4c0cH
                int     21H
                int     20H
error_einde     endp

error_beep      proc    near
                push    ax
                push    bx
                push    cx
                mov     bx,100
                mov     al,0b6H
                out     43H,al
                mov     ax,frequen
                out     42H,al
                mov     al,ah
                out     42H,al
                in      al,61H
                mov     ah,al
                or      al,03H
                out     61H,al
wacht:          mov     cx,3602
spkr_on:        loop    spkr_on
                dec     bx
                jnz     wacht
                mov     al,ah
                out     61H,al
                pop     cx
                pop     bx
                pop     ax
                ret
error_beep      endp

get_cursor2     proc    near
                push    ax
                push    bx
                mov     ax,0f00H
                int     10H
                mov     ax,0300H
```

```
                int         10H
                pop         bx
                pop         ax
                ret
get_cursor2     endp

code1     ends
          end x
```

***

CUC reklame

Dennie Heije

Zo in de loop der tijd hebben er heel wat clubgenoten hun best gedaan het C.U.C. logo op eenvoudige, originele of eigen wijze op het scherm af te beelden. Onderstaand drukken wij er toch maar weer eens af, want de auteur heeft er werkelijks iets leuks - en levendigs - van gemaakt. Bovendien is het een niet al te lange listing, zodat u eenvoudig kunt ontleden hoe het programma is opgezet. En maakt u er nog iets fraaiers van, stuur het ons eens op.

```
075 1000 MSX=PEEK(0)=243
642 1010 IF MSX THEN OPEN "grp:" AS 1
857 1020 COLOR 15,1,4:SCREEN 1-MSX,3
152 1030 X1=125:Y1=120:Y2=191
466 1040 FOR X2=0 TO 255 STEP 3
259 1050  LINE (X1,Y1)-(X2,Y2),4
254 1060  LINE (X1,Y2)-(X2,Y1),4
393 1070  LINE (X1, 0)-(X2,Y1),2
122 1080  LINE (X1,Y1)-(X2, 0),2
600 1090 NEXT
118 1100 LINE (65,95)-(195,135),1,BF
148 1110 LINE (64,94)-(196,136),5,B
040 1120 FOR S=1 TO 2:S$=""
748 1130  FOR I=1 TO 32
903 1140   READ A
482 1150   S$=S$+CHR$(A)
250 1160  NEXT I
387 1170  SPRITE$(S)=S$
346 1180 NEXT S
750 1190 FOR X=255 TO 70 STEP -.8
850 1200  PUT SPRITE 1,(X,100),11,1
580 1210 NEXT
914 1220 FOR Y=191 TO 100 STEP -.8
189 1230  PUT SPRITE 2,(110,Y),15,2
589 1240 NEXT
545 1250 FOR X=70 TO 150 STEP .8
896 1260  PUT SPRITE 3,(X,100),11,1
598 1270 NEXT
    1280 '----------------------
923 1290 LINE (0,160)-(255,191),1,BF
097 1300 FOR X=70 TO 6 STEP -.5
997 1310  PUT SPRITE 4,(X,100),15,1
585 1320 NEXT
812 1330 FOR Y=100 TO 155 STEP .5
660 1340  PUT SPRITE 4,(6,Y),15,1
594 1350 NEXT
246 1360 PR$="OMPUTER"
003 1370 H=30:V=170
502 1380 GOSUB 1710
586 1390 FOR X=110 TO 80 STEP -.5
037 1400  PUT SPRITE 5,(X,100),15,2
584 1410 NEXT
811 1420 FOR Y=100 TO 155 STEP .5
010 1430  PUT SPRITE 5,(80,Y),15,2
593 1440 NEXT
570 1450 PR$="SERS"
793 1460 H=120:V=170
501 1470 GOSUB 1710
807 1480 FOR X=150 TO 160 STEP .5
051 1490  PUT SPRITE 6,(X,100),15,1
583 1500 NEXT
810 1510 FOR Y=100 TO 155 STEP .5
311 1520  PUT SPRITE 6,(160,Y),15,1
592 1530 NEXT
370 1540 PR$="LUB"
885 1550 H=185:V=170
500 1560 GOSUB 1710
503 1570 PR$="POSTBUS":H=210:V=150
506 1580 GOSUB 1710
310 1590 PR$="202":H=210:V=160
484 1600 GOSUB 1710
822 1610 PR$="2300□AE":H=210:V=170
490 1620 GOSUB 1710
978 1630 PR$="LEIDEN":H=210:V=180
496 1640 GOSUB 1710
054 1650 FOR T=0 TO 6: FOR C=2 TO 15:
         PUT SPRITE T,,C: PUT SPRITE T+1,,
         C-1: NEXT: BEEP: NEXT
700 1660 GOTO 1650
215 1670 DATA  31, 32, 64,192,192,192,192,
              192,192,192,192,192,192, 64,
               32, 31
099 1680 DATA 252,  2,  1,  0,  0,  0,  0,
                0,  0,  0,  0,  0,  0,  1,
                2,252
812 1690 DATA 192,192,192,192,192,192,192,
              192,192,192,192,192,192,192,
               96, 63
235 1700 DATA   1,  1,  1,  1,  1,  1,  1,
                1,  1,  1,  1,  1,  1,  1,
                2,252
    1710 '++++++++++++++++++++++++++++
432 1720 FOR VE=V TO V+1
949 1730  IF MSX THEN 1760
451 1740  LOCATE H,VE: PRINT PR$:GOTO 1830
    1750 :
350 1760  HO=H
945 1770  FOR II=1 TO LEN (PR$)
868 1780   DRAW "Bm=ho;,=ve;"
295 1790   PRINT #1, MID$(PR$,II,1)
069 1800   HO=HO+6
979 1810  NEXT II
    1820 :
062 1830 NEXT VE
119 1840 RETURN
```

***

MS-DOS (10)

In deze aflevering van MS-DOS starten we met de behandeling van de externe commando's. Deze DOS opdrachten wil ik niet volgens een standaard volgorde behandelen, maar gewoon die commando's door nemen die op dit moment mijn interesse hebben.

Peter v Gineken

In deze aflevering een aantal commando's die u niet elke dag zult gebruiken, maar op zijn tijd wel handig kunnen zijn. Per commando wordt tevens aangegeven in welke DOS versie deze voorkomt.

GRAPHICS [printer_type] [opties]<ENTER>

Van het beeldscherm kunt u, met SHIFT PRTSC (of PRTSC bij AT achtige toetsenborden), een afdruk naar de printer sturen. Dit geldt echter alleen voor de 'normale' tekstschermen. Zodra u op een grafisch scherm bezig bent, werkt SHIFT PRTSC niet meer.
Met behulp van GRAPHICS wordt het ook mogelijk van grafische schermen een afdruk op papier te krijgen. Dat lukt echter niet bij alle programmatuur. Het programma werkt alleen voor het maken van afdrukken van een CGA scherm. In het geval dat u een CGA scherm emuleert, lukt het ook.

U kunt kiezen uit vijf typen printers:

GRAPHICS IBM graphics of epson compatible printer
COMPACT IBM compact printer
COLOR1, COLOR4, COLOR8 } Allen IBM kleuren printers met verschillende linten

Geeft u bij [printer_type] niets op dan stelt het programma zich in op een GRAPHICS (epson compatible) printer.

U kunt kiezen uit drie opties:

/R print het plaatje als op het scherm. Verstek wordt nl. de achtergrond wit gehouden en de tekst 'zwart' afgedrukt. Met deze optie kunt u dit wijzigen,
/B bij kleuren printers wordt hiermee de achtergrond ook in de juiste kleur afgedrukt,
/LCD zorgt ervoor dat de afdruk overeenkomt met hetgeen op het LCD scherm afgebeeld wordt (DOS 3.3).

Het geven van de opdracht GRAPHICS zorgt ervoor dat een extra programmadeel toegevoegd wordt aan het reeds aanwezige deel van het besturingssysteem. Het geheugen dat u voor programma's kunt gebruiken, neemt af. Nadat het eenmaal geladen is, blijft het actief totdat u de computer uit zet.
De plaatjes die u krijgt zijn echt fraai te noemen. De verschillende kleuren worden aangegeven op een zelfde wijze als ons MSX screendump programma **Camelion**. Op mijn LC 10 zijn de afmetingen van de afdruk 170 bij 225 mm. De afdruk is 90 graden gedraaid.

XCOPY drive:filenaam [drive:][filenaam] [optie]

bron — bestemming

(v.a. DOS 3.2)

Met de opdracht COPY is het niet mogelijk uit verschillende subdirectories files te kopiëren. Bij veel programmatuur staat niet alles in dezelfde subdirectory en is het kopiëren met COPY vervelend. Naast het geven van meerdere opdrachten moeten ook de subdirectories gemaakt worden. Hoewel XCOPY niet op kan tegen speciaal geschreven programmatuur als Norton Utilities, DosBoss (zie elders in dit blad) en Pctools, biedt het wel een aantal nuttige mogelijkheden.

Tijdens het kopiëren worden niet alleen de files overgezet, maar zij worden op de kopie schijf in de zelfde subdirectory geplaatst als de bron. Het kopiëren gaat veel sneller dan bij COPY aangezien XCOPY gebruik maakt van al het beschikbare RAM geheugen. De opties maken het mogelijk de gewijzigde files of files na een bepaalde datum te kopiëren.
Bij de bron moet minimaal de drive of filespecificatie vermeld worden (wild cards toegestaan). Wordt alleen een drive opgegeven dan wordt aangenomen dat drive:*.* bedoeld wordt.
Bij de bestemmingsaanduiding is meestal een drive aanduiding voldoende. Door echter bij de filespecificatie een een pad op te geven, kan een (systeem van) subdirectory in zijn geheel worden verplaatst.

Bij XCOPY hebt u de keuze uit 8 opties:

/S hiermee wordt niet alleen de opgegeven (sub)directory, maar tevens de onderliggende subdirectories afgezocht naar files die aan de bron specificatie voldoen.

/E staan in een subdirectory geen files dan zal deze toch op de bestemming worden gecreëerd.

/A om deze optie uit te leggen even een omweg langs de ATTRIBUTEN die aan een file kunnen hangen. Aan elke file die op schijf staat, kunnen vier kenmerken (attributen) worden toegekend. Deze zijn:
- S - systeem file, file t.b.v. het besturingssysteem,
- H - hidden (verborgen) file. Een dergelijke file kunt u wel aanroepen, maar met DIR krijgt u hem niet op het scherm.
- R - read only file. De gegevens in deze file zijn alleen maar te lezen, u kunt de informatie niet wijzigen
- A - archive. Zodra een file gewijzigd wordt, zal het besturingssysteem deze attribuut automatisch toekennen.

Met het programma ATTRIB kunt u de R en A attribuut wijzigen, maar daarover later meer. Het gaat nu om het Archive attribuut dat het systeem toekent aan gewijzigde files. Met de /A optie wordt gekeken of een file gewijzigd is. Mocht dat het geval zijn, dan pas wordt de file gekopieerd.

/M werkt in principe gelijk aan de /A optie. Na het kopiëren wordt echter het attribuut gewist (gereset).

/D:mm-dd-yy
alleen files waarvan de datum na de opgegeven datum ligt, worden gekopieerd.

/P voor het kopiëren van een file wordt gevraagd of de file wel overgezet dient te worden.

/W voor de aanvang van het kopiëren krijgt u de tijd om schijven te wisselen. Pas na het indrukken van een toets wordt de opdracht uitgevoerd. Natuurlijk krijgt u een melding.

/V kan bijna niet missen een optie om het gekopieerde te controleren. Nadat de file gekopieerd is, wordt hij ingelezen en vergeleken met het origineel. Hierdoor verloopt het proces stukken langzamer.

Door gebruik te maken van de verschillende opties kan XCOPY zeer nuttig gebruikt worden hetgeen uit de volgende voorbeelden moge blijken.

Backup maken van de laatst gewijzigde files:

XCOPY c:*.* a: /S/M<ENTER>

Vanuit alle (sub)directories op schijf C worden de files waarvan het archive attribuut geset is, gekopieerd naar schijf A:. Nadat de file is gekopieerd, wordt het archive attribuut op nul gezet. Zodra de schijf in drive A vol is, stopt het programma. Plaats een lege schijf (wel geformatteerd) in drive a: en herhaal het commando. De eerst volgende file met een geset archive attribuut wordt gekopieerd; van de reeds gekopieerde files is nl. het attribuut gereset. Deze opdracht is ideaal voor het backuppen van al uw datafiles zonder dat u de last van de programma's meeneemt.
Wilt u van de complete schijf een backup maken dan moet u eerst met de opdracht ATTRIB +A C:*.* /s van alle files op drive c: (of welke drive dan ook) het archive attribuut setten. Het op deze wijze backuppen van de harde schijf werkt stukken sneller dan het Backup commando.
Omdat XCOPY vanaf DOS versie 3.3 een foutcode (ERROR LEVEL) aan het systeem geeft, zodra een schijf vol is, kan het hele proces van het backuppen van een harde schijf in een batchfile worden verpakt. Zoals u zich misschien uit aflevering 5 van deze reeks herinnnert (Cj 23), kan in een batch file het ERROR LEVEL opgevraagd worden. Bij een volle schijf krijgen we ERROR LEVEL 4.

```
REM ********************************
REM *                              *
REM * Batchfile voor maken van backup *
REM * van een (harde) schijf.      *
REM *                              *
REM * Opdracht luidt               *
REM * KOPIE bron doel              *
REM *                              *
REM * Bij zowel bron als doel hoeven *
REM * alleen de betreffende drive  *
REM * letters te worden vermeld.   *
REM * Eventueel met opdracht       *
REM *   ATTRIB +A drive:\*.* /s    *
REM * het archive attribuut setten *
REM *                              *
REM * Voor 't C.U.C. journaal gemaakt *
REM * door Peter v Ginneken (c) 1989 *
REM *                              *
REM ********************************
ECHO OFF
CLS
IF %1 == C goto lus
IF %1 == c goto lus
ECHO Stop de bron schijf in drive %1: en
ECHO druk op een toets
PAUSE > NUL
:lus
CLS
ECHO Stop een (lege) geformatteerde schijf
ECHO in drive %2
ECHO Druk een toets
PAUSE >NUL
XCOPY %1:\*.* %2 /S/M
IF ERRORLEVEL 4 GOTO lus
ECHO Schijf gekopieerd >>>>>>
```

Directory systeem overzetten

Wilt u om de een of andere reden het systeem van subdirectories dat u gemaakt hebt, overzetten - u moet bijv. uw harde schijf opnieuw formatteren - dan is dat met XCOPY ook mogelijk.

XCOPY c:*.* a: /d:12-12-99 /s/e<ENTER>

Op schijf a: komen alle (sub)directories die op c: staan, doch er staat geen file in. Met de volgende opdracht zet u het systeem later weer terug op uw harde schijf.

XCOPY a:*.* c: /s/e<ENTER>

Verplaatsen subdirectory

XCOPY C:\WS\BRIEVEN*.* C:\WS\PRIVE\BRIEF*.*<ENTER>

Alle files uit de eerst opgegeven subdirectory worden geplaatst in de subdirectory \WS\PRIVE\BRIEF. Mocht deze nog niet bestaan dan zal deze gecreëerd worden.

Het aantal mogelijkheden met de vele opties is legio. U zult de voor u meest geschikte wel weten te vinden.

GRAFTABL [codepagina] [/STATUS]<ENTER>

DOS 3.3

GRAFTABL<ENTER>

DOS 3.1 en DOS 3.2

Evenals GRAPHICS is dit commando bedoeld om op de printer een beter beeld te geven van de teksten die op het scherm staan. In dit geval betreft het de extended ASCII tekens, de tekens boven de 128. Tot deze groep behoren ook de voor bepaalde landen aangepaste tekens.

Bij DOS 3.1 en 3.2 was het niet mogelijk een ander dan de actieve codepagina (selectie in de CONFIG.SYS file) te kiezen. Bij DOS 3.3 hebt u die mogelijkheid wel, waarbij het tevens mogelijk is op te vragen welke codepagina actief is.
U kunt kiezen uit vier verschillende code pagina's:

437 United States (default)
860 Portugal
863 Frans/Canadees
866 Noorwegen en Denemarken

SUBST drive: drive:\pad<ENTER>

(v.a. DOS 3.1)

- drive:\pad — Volledige pad van een bestaande subdirectory.
- drive: — Gewenste driveletter.

In wezen is dit een vreemd commando. U kunt hiermee een pad vervangen door een enkele driveletter.

Stel u hebt in de subdirectory:

C:\PETER\COMM\QUINTET

een programma staan dat u veel wenst te gebruiken en u ziet het niet zitten telkens CD met het volledige pad te geven.
De oplossing is de volgende. Zorg dat in uw CONFIG.SYS de opdracht LASTDRIVE=drive, voorkomt. Bij drive geeft u een letter op die verder in het alfabet ligt dan u drives hebt. Bijv.:

LASTDRIVE=F (indien u drives A, B en C hebt).

Nu komt de truuk:

SUBST D: C:\PETER\COMM\QUINTET<ENTER>
Geeft u nu:

DIR D:*.*<ENTER>

dan zult u merken dat die gelijk geworden is aan:

DIR C:\PETER\COMM\QUINTET*.*<ENTER>

U kunt meerdere malen de opdracht subst geven zolang u LASTDRIVE maar hoog genoeg zet.

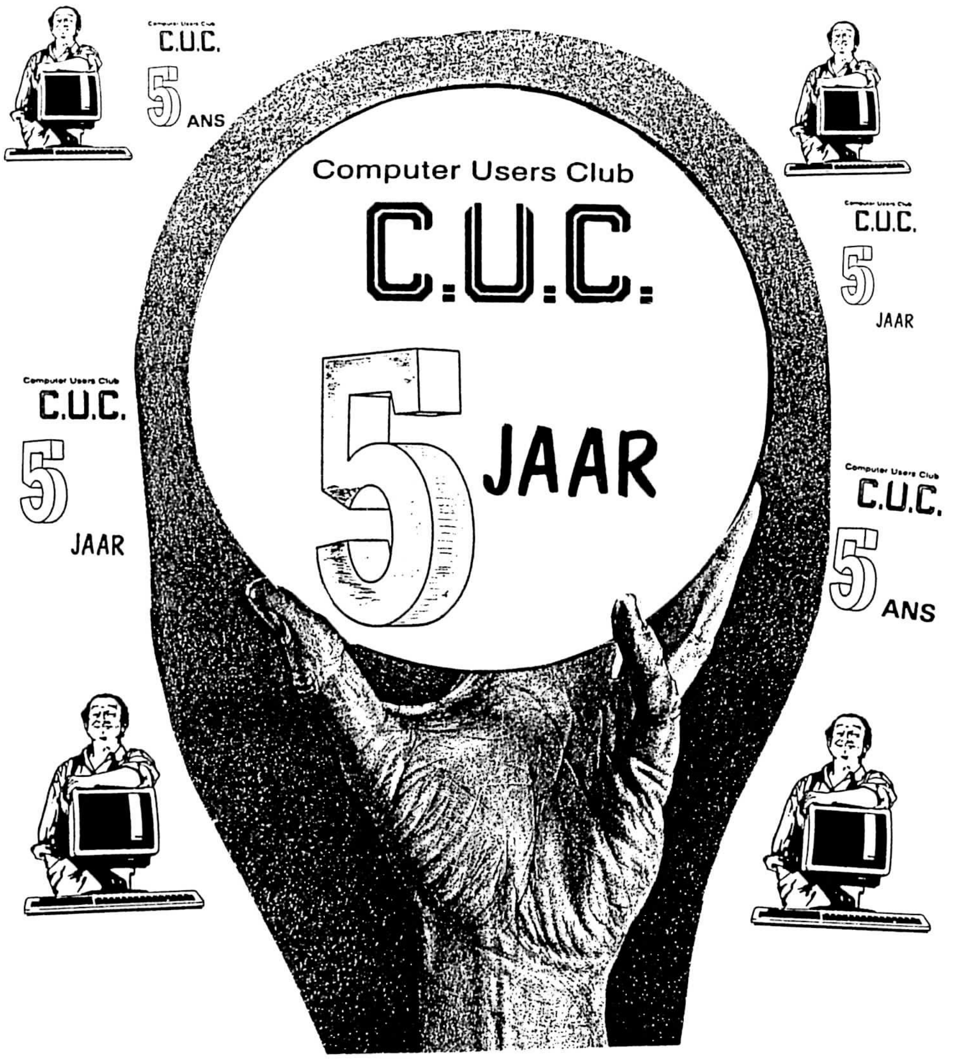
Met SUBST<ENTER> krijgt u een overzicht van wijzigingen die u aangebracht hebt.
Is een toekenning overbodig geworden dan is deze te verwijderen met: SUBST drive /D<ENTER>.

U moet zich wel realiseren dat zodra u met deze toekenningen werkt er gekke dingen kunnen gebeuren indien een van de volgende opdrachten gebruikt:

ASSIGN	DISKCOPY	JOIN
BACKUP	FDISK	LABEL
DISKCOMP	FORMAT	RESTORE

Het gebruik van MKDIR, RMDIR, e.d. is wel mogelijk, zolang u zich maar realiseert in welke subdirectory u in feite aan het werk bent.

[ctrl] BREAK



KLEIN BEGONNEN, GROOT GEWORDEN
Hartelijk gefeliciteerd en nog
......jaar erbij.

WINKEL SIMULATIE

De listing van het programma WINKELSIMULATIE vindt u op bladzijde 76 en volgende van dit magazine.
De auteur, Denny Heije, heeft er niet alleen voor gezorgd dat het draait op MSX en 328 machines, maar hij heeft er ook zorg voor gedragen dat het programma draait onder GWBASIC op MS-DOS machines. De bezitters van de laatste hebben dus iets in te tikken! ***

HARDWARE

AANBIEDING:
==========

(*) restanten zo lang de voorraad nog strekt!!

de laatste mogelijkheid SVI uitbreidingen aan te schaffen:

MSX-1 :	SV.727*	80 kolommen kaarten (BASIC & CP/M)	f 99,--
MSX-1/2:	HW.04	Morse/Telex decoder+softw.	98,50
SVI.328:	SV.807*	64K RAM kaart	99,--
	SV.605A*	expander met 2 drives SS incl. centronics interface	195,--
	SV.605B*	expander met 2 drives DS incl. centronics interface incl. MicroPro paket (W*,e.d.)	295,--
standaard artikelen:	HW.17	80 kolommenkaart	175,--
	HW.05	Morse/Telex decoder+softw.	98,50
MS-DOS:	HW.18	Basicode interface	40,--
	HW.19	Id. met ext. voeding	45,--
		Basicode vertaalprogramma	
	MS.02	op 5 1/4" diskette	10,--
	MS.03	op 3 1/2" diskette	10,--

Levering: na bestelling aan C.U.C., postbus 202, 2300 AE Leiden en vooruitbetaling per cheque, contant of op onze bank rekening 67.86.10.231 (prijzen excl. verzendkosten).

test

DEXXA tweeknops MUIS

Op de laatste dag van de PCM-show stopte Wouter mij een flinke doos toe. Deze bleek de Dexxa muis te bevatten. Zoals met veel zaken staan de afmetingen van de doos vaak niet in verhouding tot de inhoud. Of dat nu ook het geval was, leest u hieronder.

Peter v Ginneken

Na het verwijderen van het cellofaan en het openen van de doos had ik het volgende op mijn bureau liggen:

- de Dexxa twee-knops muis,
- 5 • inch disk met muis drivers,
- handleiding van de muis en programmatuur (70 pag.),
- verloopsteker van 9 naar 25 polig,
- mouse path (muismatje),
- 5 • inch disk met tekenprogramma PAINT-IT,
- 5 • inch disk met demo van PAINT-IT,
- handleiding van tekenprogramma (80 pagina's).

Voor dit alles zult u in de winkel f 169,— moeten betalen. Hebt u geen 5 • inch drive, dan bestaat de mogelijkheid via de importeur de software op 3 • inch schijven te verkrijgen. De kosten daarvan zullen rond de tien gulden liggen, een stuk minder dan de $6 per schijf, zoals vermeld in de documentatie.

De muis zelf lag in schuimplastic, waardoor het reinigen van de kogel niet nodig bleek. Aan de muis zit een snoer met 9-polige steker en daarmee is aansluiting op de meeste AT en PS/2 machines geen probleem. Voor aansluiting op veel XT machines zult u de verloopsteker nodig hebben.

Het betreft hier een seriële muis d.w.z., hij dient te worden aangesloten op een RS232 ingang van uw computer. Standaard gaat de muis driver uit van COM1: maar installatie op COM2: kan zondermeer.

Het aansluiten en installeren van de muis driver in mijn CONFIG.SYS file was geen probleem. Bij het opstarten volgt de melding: *Logitech muis driver Versie 3.43.*

De muis zelf

De muis loopt heel soepel. De beweging van de bal wordt niet mechanisch, maar optisch waargenomen. De bal brengt twee plastic schijfjes in beweging waarin verscheidene sleufjes zitten. Aan een zijde van zo'n wiel staat een fotocel, er tegenover een LED. Elke onderbreking van het licht is een indicatie dat de muis beweegt.
Mijn hand ligt lekker op de muis. De knoppen worden gemarkeerd door een opstaande rand. Verder is over de muis weinig te vertellen. De software maakt het geheel interessant.

Muis driver

De muis driver bepaalt hoe de muis zich gedraagt. Bij deze driver zit een aardigheidje ingebouwd. Het is nl. vrijwel altijd mogelijk de gevoeligheid van de muis te wijzigen. De gevoeligheid is de verhouding tussen te beweging van de muis t.o.v. de werkelijke verplaatsing van de cursor. Nu is bij vrijwel alle muizen die gevoeligheid bij het laden van de muisdriver op te geven, maar met deze driver is met CTRL ALT linker/ rechter muisknop de muis minder/meer gevoelig te maken terwijl u er mee werkt.

Met de programma's MENU en CLICK wordt het mogelijk in feite elk programma met de muis te besturen.
Zoals bij de test van DosBoss reeds is vermeld is het programma niet uitgerust met een muisbesturing. Na het bestuderen van de voorbeelden in de handleiding kon ik enige tijd later toch een groot deel van DosBoss met de muis besturen.

Behalve een editor om het programmaatje te kunnen schrijven, staan de benodigde hulpprogramma's op de schijf bij de muis driver.
Nu zijn er nog veel programma's die geen muis besturing hebben; voor de meest gebruikte programma's staat op de bijgeleverde schijf een muis-besturingprogramma.
U kunt, voordat u zo'n programma opstart, met

MENU programma<ENTER>

de betreffende besturing laden. Veel handiger is het als die besturing bij het opstarten van het betreffende programma wordt meegeladen. Daarvoor dient het programma CLICK.
Zet in de AUTOEXEC.BAT file de programma's MENU en CLICK.
Zorg dat in het path de subdirectory van de muis programmatuur voorkomt. In de file CLICK.SCR dient met een teksteditor te worden opgegeven voor welke programma's u menu programma's hebt.

Start ik nu DosBoss op, dan verschijnt eerst de melding:

CLICK: DOSBOSS.MNU

Daarna kan ik een groot deel van het programma met de muis besturen.
De mogelijkheden zijn veel talrijker. U kunt uw eigen 'pull down' of 'pop up' menu's schrijven. Op de schijf en in het boekje worden de nodige voorbeelden gegeven.



Standaard krijgt u menu's voor o.a. Wordperfect, Supercalc, Wordstar, 1-2-3 en Symphony.
Aangezien ik niet in het bezit ben van al die programmatuur is het wat moeilijk ze uit te proberen. Op mijn werk heb ik wel de muis besturing voor 1-2-3 kunnen proberen.
Ik moet zeggen dat het uitstekend werkt. Op schijf staan ook de in de handleiding beschreven voorbeeld programma's.

Paint-It

Van huis uit ben ik niet zo'n tekenaar, maar met PAINT-IT kan ik mijn creativiteit uitleven. Naast de gebruikelijke mogelijkheden van lijnen, cirkels, blokjes, verschillende schriftsoorten en lijndikten beschikt het programma over meer dan 300 verschillende patronen om vlakken te vullen.
Het wijzigen van de tekening kan tot op pixel niveau.
Door gebruik te maken de tekeningen en voorstellingen afkomstig uit PageMaker, Ventura, Lotus, e.d, kunt u een soort dia-show samenstellen.

Naast de mogelijkheid de gemaakte tekeningen af te drukken, hebt u na het gebruik van PAINT-IT ineens de mogelijkheid beeldschermen grafisch af te drukken. De mogelijkheden van CATCH, het programma dat de afdrukken verzorgt, zijn groter dan met het DOS programma GRAPHICS (zie elders in dit blad). U kunt de grootte van de afbeelding en het soort printer instellen.

Conclusie

De Dexxa muis komt uit de zelfde fabriek als de Logitech muizen en verwacht mag worden dat de kwaliteit op een zelfde niveau ligt. De prijs (• f 180,--) ligt duidelijk onder die van de Logitech muis. Zoals reeds eerder vermeld, maken de software mogelijkheden de aanschaf van de muis nog interressanter. Om alle mogelijkeden juist te gebruiken is een goede bestudering van de handleiding wel noodzakelijk.

Meer informatie kunt u verkrijgen bij:

Cat & Korsch International
Evertsenstraat 5
2901 AK Capelle a/d IJssel

***

BASICODE CORNER EXTRA

Rini Kikkert

Basicode-3 pakket voor pc's

Steeds meer computeraars schaffen naast hun MSX machine een Personal Computer (PC/XT/AT met MS-DOS) aan, blijkt ons. Zij komen daarmee op het werk in aanraking, of stappen over op dit type computer. De verschillen tussen MSX en PC zijn groter dan de overeenkomsten tussen de sv.328 en MSX-1/2, maar er zijn ook raakvlakken. De BASIC interpreter komt van hetzelfde softwarehuis (Microsoft) en de DOS opdrachten zijn vaak identiek of vertonen veel overeenkomsten. Vandaar dat het PC-gebeuren ook steeds meer onze aandacht nodig heeft.

Het is voor de Basicode-fans een genoegen dat er software is ontwikkeld dat Basicode ook op de PC laat draaien. Dit vertellen wij zo even simpelweg, maar zo is het beslist niet. De huidige generatie PC's hebben geen cassette-recoderingang, wat voor Basicode juist en vereiste is.

Creatieve hobbyisten hebben daar een oplossing voor gevonden door de parallelle printerpoort of serieele communicatiepoort te gebruiken. Dan dient daarvoor een zogenaamd cassette-interface gebruikt te worden.
Inmiddels bestaat er voor zowel Basicode-2 (via NOS-hobbyscoop) als Basicode-3 (via de Stichting Basicode) een pakket samengesteld uit een centronics interface en de benodigde software op disk.

Basicode-3 pakket voor pc's

Onlangs ontvingen wij het nieuwste Basicode-3 vertaalprogramma (versie 2.6) voor PC en compatibles en het interface. Deze versie kan worden gebruikt op bijna iedere IBM PC en/of IBM compatibele PC, die is uitgerust met een 8088, 8086, V20, V30 of een 80286. De PC dient gebruik te maken van PC-DOS of MS-DOS (versie 2.10 tot en met 3.30).
Het bijzondere aan deze nieuwe versie 2.6 is dat er heel veel aandacht is besteed aan de minder IBM-PC compatibele computers op het gebied van zowel MS-DOS als BASIC. De software is te gebruiken met zowel de Color Graphics Adapter (CGA), de MonoChrome Adapter (MCA), Enhanced Graphics Adapter (EGA), als de Hercules Graphics Adapter (HGA).

Vorig jaar waren wij reeds in het bezit van een oudere versie, maar kregen het op de diverse voorhande PC's niet of met moeite aan de gang. Met de wetenschap dat Hans Vosman, de auteur van het vertaalprogramma, nog druk aan het "sleutelen" was aan de software, hebben wij gewacht tot de nieuwste versie gereed zou zijn. Bovendien zou dan tevens een speciale (Op-Amp) interface van de firma KOMFA uit Soest gereed zijn. Software en hardware werden onafhankelijk van elkaar ontwikkeld, maar wel op elkaar afgestemd.
Het voordeel van deze speciale interface boven de oorspronkelijke simpele versie is dat deze niet afgeregeld behoeft te worden. De cassette-interface kan men aansluiten op de parallelle printerpoort en is daarmee direct gereed voor gebruik.

Er worden twee typen interfaces geleverd door KOMFA. Op de eerste plaats een standaard interface: de elektronika in de connector wordt elektrisch gevoed vanuit de printerpoort. Aangezien de hardware van enkele systemen afwijkt, bestaat hiervoor een tweede interface dat elektrisch extern gevoed dient te worden. Men dient een batterij van 9 volt of een adapter aan te sluiten.

Onderstaand zullen we beschrijven wat er aan software nodig is en wat de diverse files doen. Tot slot een verslag van de PC's waarop het pakket door ons is getest.

Inhoud diskette

Op de diskette staan onderstaande files:

Naam		Omschrijving
BAS2	BAS	Merge file met Basicode-2 subr.
BAS3	BAS	Merge file met Basicode-3 subr.
BAS3_EGA	BAS	Basicode-3 versie voor EGA
BAS3_OLV	BAS	Basicode-3 Olivetti PC graphics
BAS3_YES	BAS	Basicode-3 Philips YES PC
BAS3HERC	BAS	Basicode-3 versie voor o.a. HBASIC
BAS3NOOD	BAS	Basicode-3 voor niet compatibele PC's
BASIC	BAT	Hulp file voor opstarten GWBASIC
BASICODE	DOC	Basis documentatie
BASICODE	EXE	Comm. programma cassetterec. met PC
EXTRA	DOC	Aanvullende documentatie
KARAKTER	EXE	Geheugen resident programma, nodig voor Philips YES PC
READ	ME	Beknopte handleiding
SCHEMA	DOC	Interface cass.rec. <==> LPT poort
DISKINFO		Deze lijst

Lezen en uitprinten tekst-files

Men wil, zoals gebruikelijk bij MS-DOS software, direct aan de slag. De auteur heeft al het mogelijke gedaan om dat ook te kunnen bewerkstelligen door een zogenaamde diagnose in zijn programma in te bouwen die onderzoekt met wat voor soort machine men werkt.
Om de eventuele signalen te kunnen begrijpen dient men toch de tekst-files eerst door te lezen teneinde enig resultaat te behalen. Nogmaals, we adviseren u met klem de informatie, voordat u het programma wilt gebruiken, eens rustig door te lezen of nog beter, deze uit te printen. Helaas staat op de diskette nergens beschreven hoe u dat kunt doen opdat alles netjes met de juiste pagina lengte op papier komt. Alleen indien men de interface aanschaft staat er iets op het bijgeleverde stencil.

Onderstaand de oplossing:
- gebruik 12" papier
- tik het volgende commando in:
  copy xxxx.xxx prn:
  bij xxxx.xxx tikt men de naam van de file in.
- de volgende files zijn relevant:
  READ.ME (7 pagina's)
  BASICODE.DOC (19 pagina's)
  EXTRA.DOC (16 pagina's)
  SCHEMA.DOC (indien van toepassing)

Het blijkt dat het lezen vanaf papier prettiger werkt dan het lezen vanaf een beeldscherm, zeker indien men tussentijds e.e.a. wil nalezen/opzoeken.

Hoewel de beschrijvingen hier en daar voor de meeste gebruikers erg technisch zijn, zal het voor geinteresseerden zeer leerzaam zijn. De gewone lezer dient over sommige technische onderdelen heen te lezen en de gegevens eruit te lichten die voor hem van belang zijn.

Read.me
In de READ.ME file staat **in het kort** hoe men het programma dient te installeren via het commando BASICODE /INIT. Er komen dan diverse menu's met extra opties. Als het programma goed geinstalleerd is, kan men het later opstarten met 'BASICODE' en komen de extra opties te vervallen.

Basicode.doc
In de BASICODE.DOC-file staat de volledige installatie beschreven en de gebruiksregels voor het softwarepakket. Verder het nut en de werking van de diverse subroutines en alle andere nodige details.

Extra.doc
Deze file bevat aanvullende documentatie over de afwijkende hardware rond o.a. de parallelle printerpoort. Maar ook de bijzonderheden omtrent de Hercules Grafische kaart (en de CGA emulatie software voor deze kaart) en de mogelijke aanpassingen in de file BAS3HERC.BAS.

De cassette interface

De file schema.doc beschrijft de hardware uitbreiding van een "simpele" cassette-interface via de parallelle printerpoort. In deze file staat een schema met de componenten zodat u deze interface zelf kunt bouwen. Deze interface voldoet in veel gevallen redelijk en dient steeds opnieuw afgeregeld te worden bij wisselend ingangssignaal; dit afregelen en het gebruik hiervan staan in de diverse tekst-files.

De kant-en-klaar interface van de firma KOMFA werkt echter totaal anders; dit is een geheel nieuwe, universeel toepasbare, cassette-interface. Voordelen van dit nieuwe interface zijn:

- geen afregelprocedure,
- signaalsterkte van -10 dB nog voldoende voor foutloos inlezen,
- cassettemotor toerental schommmelingen en fading hebben nagenoeg geen invloed meer op inlezen,
- meeluistermogelijkheid tijdens weergave en op name blijft aanwezig doordat luidsprekeruitgang niet wordt gebruikt. Dit geldt alleen bij gebruikmaking van line-ad signalen i.p.v. EAR-uitgang,
- PC-interface ondergebracht in D-25 behuizing.

Hier NOS logo

Op welke computers werkt het interface

De standaard KOMFA-interface is getest op de volgende PC's:

- Advance 86B
- Amstrad PC 640
- Compaq xt portable
- Estate PC-AT
- Genisys The Rival
- Hyundai at
- IBM-XT
- IBM PS/2 model 30 en 70
- Kaypro 286i
- Micromind XT
- Olivetti M24, M240
- Olivetti PC1
- Laser XT-2, Laser AT
- Sirex XT
- Spectravideo SV.838
- Vendex Headstart II en III
- Vendex Headstart 888/turbo
- Victor Vicky
- Wang pc240 AT

De KOMFA-interface met externe voeding is bestemd voor en getest op de volgende PC's:

- Philips 3100/3200/9100 serie
- Tulip Compact
- Amstrad pc 1512

Artikelen en prijzen

Men kan de artikelen los bestellen of combineren (bijv. HW.19 en MS.02); e.e.a. afhankelijk van het merk pc en diskdrive.

Onderdeel	Bestel-code	Prijs
Standaard interface	HW.18	f 40,—
Interface externe voeding	HW.19	f 45,—
Software op 5 •"	MS.02	f 10,—
Software op 3 •"	MS.03	f 10,—

Indien u via onze Lezers Service een interface en diskette bestelt, komt er slechts één keer f 3,50 verzendkosten bij.

Eigen ervaringen

Toen wij dit voorjaar een exemplaar (versie 2.6) ter recensie ontvingen, hebben wij het eerst onderzocht op de SVI.838 (XT) ook wel bekend als de X'press 16, een zogenaamde IBM kloon. Hierbij hebben wij de KOMFA-interface gebruikt zoals deze via de Lezers Service te bestellen is.
Hetgeen vorig jaar niet lukte, geschiedde nu wel: we kregen het zeer snel werkend. We waren direct zeer enthousiast over het pakket en hebben het daarna direct op andere PC's uitgeprobeerd, hetgeen ook goed verliep.

Alvorens men aan de slag gaat, adviseren wij u eerst een werk-diskette te maken. Deze werkwijze is vrij uniform en geldt voor alle computers met diskdrives.

Maken werkdiskette:

- neem een nieuwe flop en formateer deze en zet er systeem op,
- zet daarna alle files over van de originele Basicode-3 flop naar uw werkdiskette,
- lees, of nog beter, print vervolgens de files: READ.ME, BASICODE.DOC en EXTRA.DOC,
- indien u over een 360 K diskdrive beschikt, zult u merken dat er nauwelijks ruimte over is om te werken, dus de files SCHEMA.DOC, DISKINFO en bovengenoemde tekst-files, kunt u nu beter wissen,
- zet hierna op de werkdiskette de GWBASIC of BASICA van uw systeem erbij.

Software installeren: praktijk met de SVI.838

Tik nu BASICODE /INIT opdat u de file BASICODE.EXE kunt aanpassen aan uw computer. Dit programma zorgt voor de communicatie tussen de computer en de cassette-recoder. Na een paar keer RETURN komt men bij het hoofdmenu "Basicode-3 interface versie 2.6".

Ga naar punt 6 (= opties) en men komt dan in "opties Basicode-3 interface".
- 1 (selecteer de cassettepoort) dient men alleen in te toetsen als men de cassette-interface anders dan op printerpoort LPT1 heeft aangesloten.
- 2 (selecteer de Basicode-1 optie) is meestal, en zeker in het begin, niet relevant.
- 3 (afregelen van de cassette-interface) en dat hebben we nodig.

Toets 3 in en men komt in het menu "afregelen van de cassette-interface".
- keuze 1 (wijzig de huidige verwerkingssnelheid) heeft men normaal niet nodig. Hiermee kan een andere waarde intoetsen dan de computer zelf heeft bepaald.
- keuze 2 (bepaal de huidige verwerkingssnelheid automatisch) hebben we wel nodig, dus toets dit in. Het programma geeft zelf de verwerkingssnelheid aan (resultaat van de verwerkingssnelheid is bijv. 21).
- bij keuze 3 (afregelen van de potmeter....) behoeft men bij de KOMFA-interface niet af te regelen, maar men kan hierbij wel bij het inladen van een basicode programma op de bovenste regel zien of de interface goed is aangesloten.

Toets een paar keer op RETURN en men komt in het menu "opties Basicode-3 interface".
- Hier toetst men "4" in waarmee de berekende verwerkingssnelheid in de BASICODE.EXE file wordt opgeslagen.
- Daarna return en 0 om uit het programma te komen.

Basicode progamma inlezen

Na voorgaande installatie kan men voortaan vanuit DOS opstarten met BASICODE om software via de interface in te lezen. Begin met een kort Basicode programma, liefst zonder grafische routines.

Na het opstarten komt na 2 keer ENTER in het menu "Basicode-3 interface".
Ga naar 1 voor het laden van een programma van cassette. Indien alles goed verloopt ziet men boven in het beeld de tekst meelopen.

Nadat alles is ingeladen geeft het programma netjes aan of het goed is ingeladen, hoeveel tekens er fout zijn ingelezen (deze worden omgezet in '#') en hoe groot het programma is (aantal bytes).

stichting BASICODE

Nadat men de ENTER toets heeft ingedrukt, volgt de vraag of men het programma wil converteren naar BASIC. Indien er geen (of weinig foutjes) in het ingelezen programma zitten toets men 'J' in, anders moet men het programma nogmaals van cassette inlezen.

Men kan nu een naam opgeven waarmee het programma op disk wordt opgeslagen. Gebruik zoveel mogelijk een logische naam; er wordt automatisch '.BAS' aan toegevoegd.
Indien het programma is ingeladen met enkele foutjes, dan zal men tijdens het wegschrijven op het scherm kunnen lezen welke foutjes dit waren.

Basicode progamma gebruiken

Men toets BASICA (of GWBASIC) in om de Basic-interpreter te laden. Nadat deze OK geeft, laadt men eerst de file in met benodigde subroutines (regels tot 1000). Bij de meeste XT PC's is dat de file BAS3.BAS, dus wordt dat LOAD"BAS3". Hierna doet men MERGE"xxx" waarbij xxx de naam is van hetgeen u heeft ingeladen/weggeschreven. Vervolgens na OK kan men 'RUN' intikken en ENTER. Als het goed is moet het programma nu werken.

Praktijk met een portable Compaq XT

Dat het programma goed werkte op de SVI.838 was voor mij nog geen garantie dat het ook op andere 'machines' zou werken.
Inmiddels was ik in het bezit van een lijst met computers waarop het reeds was getest, dus zocht ik een andere computer uit, t.w. een Compaq. Op zicht geen bijzondere machine, maar je weet nooit.
Onze conclusie is simpel: we kregen het op deze XT net zo simpel aan de gang als de SVI.838, gebruikt werd BASICA Version 2.11.

Praktijk met een Philips

Aangezien het programma met een standaard-interface zonder problemen aan de gang was te krijgen zochten we een totaal afwijkende computer uit dat zou moeten werken met een interface met externe voeding en een Hercules grafische kaart; het werd een Philips P3200 (AT).

Dit was andere koek. Want spoedig bleek er grafisch niets op het scherm te komen. Door de betrokken onderdelen in de tekst-files over de Hercules kaart door te lezen blijkt reeds dat met name de Philips-machines hardnekkig blijven weigeren, maar de aanhouder wint. In de file EXTRA-DOC staat ook het advies van de auteur om een emulatie programma te gebruiken - in dit geval (HGCIBM) - en dit gaf het gewenste resultaat.

Reacties:

Inmiddels komen de eerste reacties van gebruikers van het Basicode-3 pakket binnen. Meestal positief zoals van de heer Lexis die ons meedeelde dat het Basicode-3 vertaalprogramma op zijn Tulip Compact 2 XT ook met het Basicode-2 interface was in te lezen (volgens KOMFA is dit alleen mogelijk met gebruikmaking van een datarecorder i.p.v. een audiorecorder).

Helaas hebben wij nog niet alle facetten van het Basicode-3 vertaalprogramma op alle machines kunnen uittesten. Wellicht komen we nog bijzonderheden tegen. Uiteraard zullen wij dit in de normale Basicode Corner vermelden.

Conclusie

Software
Om goed uit het menu te komen moet men **veel, goed en bijna alles** lezen en e.e.a. uitproberen. Het programma voldoet goed, doch in het begin ziet men soms door de bomen het bos niet. De teksten in de diverse files zouden duidelijker kunnen

zijn en ook de menu's zijn voor verbetering vatbaar. In de tekst staat bijv. dat men diverse kreten in de software dient te negeren .... dit schept toch wel verwarring.

Hardware
We adviseren u een cassetterecorder te gebruiken waarvan het uitgangsvolume regelbaar is. Er is geen hard signaal nodig. Het KOMFA-interface werkte bij ons perfect.

Slot

Ondanks onze kritische kanttekeningen zijn we zeer kontent met het resultaat. Hans Vosman is reeds 2 jaar dag en nacht bezig om het onmogelijke te bereiken. Een standaard zoals Basicode te doen draaien op ontelbare merken/types PC's, waarvan er maar zelden een 100% IBM compatible is, is een crime. De software moet de kaart uitzoeken, het geheugen, de snelheid van de PC, enz.. Dan praten we nog maar niet over de verschillende snelheden waarmee de nieuwste generatie XT/AT's werken; e.e.a. is wel belangrijk voor de cassette-interface. Indien de software door een bedrijf vervaardigd zou zijn en als commercieel pakket uitgebracht, dan was het inmiddels onbetaalbaar, maar de auteur en ook de heer Bosma van de firma KOMFA weten dat dit projekt voor hobbyisten is, waardoor de prijs zo laag mogelijk is gehouden. We kunnen derhalve niet praten over een prijs-prestatie verhouding, want de prijs is een lachertje gezien het aantal man-uren wat in dit project is gestoken.
De resultaten zijn derhalve zo positief dat u het pakket via ons kunt bestellen bij de C.U.C. lezers service, of u kunt het aanschaffen op de clubdagen en beurzen.

Inmiddels hebben we vernomen dat enkele van onze kritieken zeer ter harte zijn genomen en in overleg met de auteur zullen bijvoorbeeld de tekst-files aangepast worden. Ja, Basicode op de PC gaat een *goede toekomst* tegemoet.

***

PUZZEL

LOS EENS EEN PUZZELTJE OP PER COMPUTER.

De Amerikaanse journalist Ben Ames Williams publiceerde in 1947 de volgende puzzel:

> "vijf mannen en een aap lijden schipbreuk en komen op een eiland. Ze verzamelen een grote berg kokosnoten, die ze de volgende morgen eerlijk zullen verdelen. Maar 's nachts wordt een van de mannen wakker. Hij besluit zijn portie alvast in veiligheid te brengen. Daartoe verdeelt hij de hoop in vijf gelijke porties - hij houdt daarbij een noot over, die hij aan de aap geeft. Zijn portie verstopt hij daarna, en gooit de vier andere weer bij elkaar op een hoop.
> In de loop van de nacht doen de vier andere mannen hetzelfde. Telkens houden ook zij een noot over, die ze aan de aap geven. De volgende ochtend wordt de rest eerlijk verdeeld, er blijft deze keer niets voor de aap over."

De vraag is nu: hoeveel noten bevatte de oorspronkelijke hoop?
Deze vraag bracht vele puzzelaars tot wanhoop, want de oplossing is niet zo eenvoudig.

In 1947 had nog niemand een computer - want met een eenvoudig programmaatje is deze puzzel snel op te lossen. Hier is het programma:

```
10 G=10000
20 G=G-1: IF G<5 THEN END
30 A=(G-1)*4/5: IF A>INT(A) THEN 20
40 B=(A-1)*4/5: IF B>INT(B) THEN 20
50 C=(B-1)*4/5: IF C>INT(C) THEN 20
60 D=(C-1)*4/5: IF D>INT(D) THEN 20
70 E=(D-1)*4/5: IF E>INT(E) THEN 20
80 F=E/5: IF F>INT(F) THEN 20
90 PRINT G: GOTO 20
```

De computer heeft inderdaad wat tijd nodig, want er moet heel wat gerekend worden. Regel 10 veronderstelt dat de hoop minder dan 10000 noten zal hebben omvat, je moet ergens beginnen. Regel 20 doet daar telkens een af, en stopt als er minder dan 5 noten over zijn.
De volgende 5 regels doen wat de vijf mannen deden: een er af halen voor de aap, de rest in vijven delen en vier van die porties achter laten. Het programma controleert dan of het aantal noten dan nog een heel getal is. Is dat niet zo, dan is het zinloos om verder te rekenen en dan wordt dus meteen weer naar regel 20 gesprongen. Tenslotte wordt gekeken of de rest een vijfvoud is: bij deling door vijf moet de rest een rond getal opleveren. Simpel toch? En nu even de oplossing vinden. Sukses!

(De puzzel werd gesignaleerd door Ed Schilders in de Volkskrant)

***

BEGINNERTJES

GWBASIC

Wouter Alexander

```
100 REM vierkant
110  KEY OFF : CLS
120  SCREEN 1: COLOR Ø,1
130  LINE( 2, 2)-(318,197),3,B
140  LINE(2Ø,2Ø)-(298,177),1,BF
150  LINE(9Ø,9Ø)-(2Ø8, 87),2,BF
160  GOTO 16Ø
170 END
```

```
1ØØ REM vierkanten
11Ø  KEY OFF : CLS
12Ø  SCREEN 1: COLOR 1,1
13Ø  LINE( 2, 2)-(318,197),3,B
14Ø  LINE(2Ø,2Ø)-(298,177),1,BF
15Ø  LINE(7Ø,7Ø)-(228,1Ø7),2,BF
16Ø  GOTO 16Ø
17Ø END
```

```
1ØØ REM rechthoek
11Ø  KEY OFF : CLS
12Ø  SCREEN 1: COLOR Ø,Ø
13Ø  LINE( 2, 2)-(318,197),3,B
14Ø  LINE(2Ø,2Ø)-(298,177),1,BF
15Ø  LINE(7Ø,7Ø)-(228,1Ø7),2,BF
16Ø  A$=INPUT$(1): LIST
17Ø END
```

```
1ØØ REM rechthoeken
11Ø  KEY OFF : CLS
12Ø  SCREEN 1: COLOR Ø,Ø
13Ø  LINE( 2, 2)-(318,197),3,B
14Ø  LINE(2Ø,2Ø)-(298,177),1,BF
15Ø  LINE(7Ø,7Ø)-(228,1Ø7),2,BF
16Ø  A$=INPUT$(1): LIST
17Ø END
```

```
1ØØ REM ronde band
11Ø  KEY OFF : CLS
12Ø  SCREEN 1: COLOR Ø,Ø
13Ø  LINE(2,2)-(318,197),3,B
14Ø  CIRCLE(156,1ØØ),5Ø,1
15Ø  CIRCLE(156,1ØØ),81,1
155  PAINT (1Ø5,1ØØ), 3,1
16Ø  A$=INPUT$(1): LIST
17Ø END
```

```
1ØØ REM band
11Ø  KEY OFF : CLS
12Ø  SCREEN 1: COLOR Ø,1
13Ø  LINE(2,2)-(318,197),3,B
14Ø  CIRCLE(156,1ØØ),5Ø,1
15Ø  CIRCLE(156,1ØØ),81,1
155  PAINT (1Ø5,1ØØ), 2,1
16Ø  A$=INPUT$(1): LIST
17Ø END
```

```
1ØØ REM kaders
11Ø  KEY OFF : CLS
12Ø  SCREEN 1: COLOR Ø,Ø
13Ø  LINE(Ø,Ø)-(319,199),3,B
14Ø  LINE(2,2)-(317,197),1,B
15Ø  CIRCLE(156,1ØØ),5Ø,1
16Ø  CIRCLE(156,1ØØ),81,1
17Ø  PAINT ( 56,1ØØ), 3,1
18Ø  PAINT (1Ø5,1ØØ), 2,1
```

```
1ØØ REM invullen
11Ø  KEY OFF : CLS
12Ø  SCREEN 1: COLOR Ø,1
13Ø  LINE(2,2)-(318,197),3,B
14Ø  CIRCLE(156,1ØØ),5Ø,1
15Ø  CIRCLE(156,1ØØ),81,1
16Ø  PAINT ( 56,1ØØ), 3,1
17Ø  PAINT (1Ø5,1ØØ), 2,1
18Ø  PAINT (156,1ØØ), 3,1
19Ø  A$=INPUT$(1): LIST
2ØØ END
```

SINTAKS ERROR

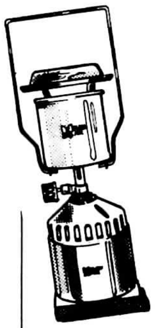
journaal 28 — blz. 29 (Jos Meyer)

TEST CP/M Plus - In de submit file om Wordstar op te starten staat C:. Dit moet natuurlijk zijn M:, want er wordt de RAMdisk bedoeld.

journaal 29 — Jubileum uitgave

PINOCCHIO grafisch SPREADSHEET MSX-1/2 & SVI.328, blz. 25 (WA)

- Degenen die de modificaties voor hun SVI.328 Computer hebben aangebracht, zullen vooralsnog geen berekening op het scherm hebben zien uitvoeren. De oorzaak ligt in de DATA regels voor de rekenroutine. Indien u ze als volgt overneemt, werkt alles zoals het bedoeld was:



```
- 2620 DATA 23,23,5E,23,56,EB, 4E,06,00,23,7E,23,66
  2630 DATA 6F,11,5E,F5,ED,B0, AF,12,21,5E,F5,CD,B2
  2640 DATA 42,23,CD,64,4C,C9
```

- Onder de emulator waren er geen problemen.
- Zie ook BASIC info kaart nr. 18

idem

C.U.C. logo voor MSX-1/2 en SVI.328, blz.10 (E. Kikkert)

- Dit programma werkt foutloos indien u voor MSX de volgende regel vervangt:

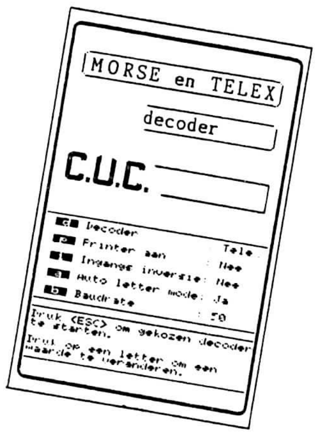
```
140 IF MSX THEN OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #1
```

de GROTE BEGINNERS HANDLEIDING door Wouter Alexander (erato M. v. d. Kaar)

- Dit boek, een BASIC handleiding voor de SVI.328 verheugt zich in een bijzonder grote populariteit (Dik heeft nog slechts 18 exemplaren in voorraad). Maar er stonden enkele 'bugs' in:

blz.	9	right	moet zijn	left
	29	829	moet zijn	1829
	id.	3.333	moet zijn	333.333
	36	FIX(-3,25)	moet zijn	3.25
	39	Sintaxerrror:	in 100 ->	in 110
	id.	CHR$(64)	moet zijn	CHR$(65)=A
	42	regel 130	moet zijn	PRINT " Ik, ...

***



test

DOSBOSS

schakel tussen MS-DOS en GEBRUIKER

Peter v Ginneken

Eind april was het C.U.C. voor de derde maal aanwezig op de PCM-show in de jaarbeurshallen te Utrecht. Bij mijn baas had ik een vrije week versierd, die in zijn geheel aan de club besteed werd. De omvang van de beurs viel dit jaar enigszins tegen, voor het overige was het voor het C.U.C. geen slechte beurs. Dat niet in de laatste plaats door de contacten die gelegd en verstevigd werden.

Als gevolg daarvan kregen wij een aantal produkten ter recentie mee. Mochten wij bovendien de toegezegde artikelen ook ontvangen, dan krijgt u van ons de komende tijd een aantal interressante recenties.

In eerste instantie heb ik mij ontvermd over het programma pakket DosBoss van Torpedo software uit Groningen, de Dexxa Muis die ter beschikking gesteld werd door Cat & Korsh International uit Capelle a/d IJssel en 't Quintet modem van MicroTechnologie uit Papendrecht.
Van deze artikelen treft u in dit nummer een recentie aan. Dit artikel behandelt de programma pakketten DosBoss en DosBoss jr.

DosBos

DosBoss en DosBoss jr. zijn software pakketten die een schakel vormen tussen het soms niet zo gebruikersvriendelijk aandoende besturingssysteem MS-DOS (t/m 3.3) en de gebruiker. Bij aankoop van een van de pakketten ontvangt u:

- twee 5 1/4" schijven,
- een 3 1/2" inch schijf,
  (Afhankelijk van uw systeem, gebruikt u een van beide),
- een handleiding, 116 pagina's op A5 formaat, gevat in een in een stevige ringband.

Het geheel zit samen met de schijven in een (witte) stevige plastic map.

Zoals uit het voorgaande bleek, kunt u kiezen tussen DosBoss en DosBoss jr.
Dos Manager, Dos Direct, en het hoofdmenu behoren tot DosBoss jr. Bij DosBoss worden deze drie aangevuld met Dos Expert, Dos Help, Dos Rekenmachine en de mogelijkheid het geheel in kleur te installeren.

Het Hoofdmenu

Het hoofdmenu verzorgt niet alleen de besturing van de bij het pakket behorende programma's, het kan tevens dienen als shell. In dat geval laat u in de AUTOEXEC.BAT file DosBoss opstarten en daarna kunt u vanuit DosBoss al uw programma's uitvoeren. U gebruikt dan DosBoss als shell van waaruit u de computer bestuurt.
Op het hoofdscherm is nog ruimte voor zo'n 30 programma's of groepen van programma's. Bij een groep (bijv. tekstverwerking) start u niet direct een programma op maar gaat u naar een submenu, waar u weer kunt kiezen uit verschillende mogelijkheden (programma's of groepen van programma's). Het lijkt op de structuur van subdirectories. Natuurlijk moet u deze structuur zelf aanbrengen; geheel afgestemd op uw eigen wensen. Is het scherm vol dan scrollt het omlaag, het aantal aan te roepen programma's is zodoende bijna oneindig is.

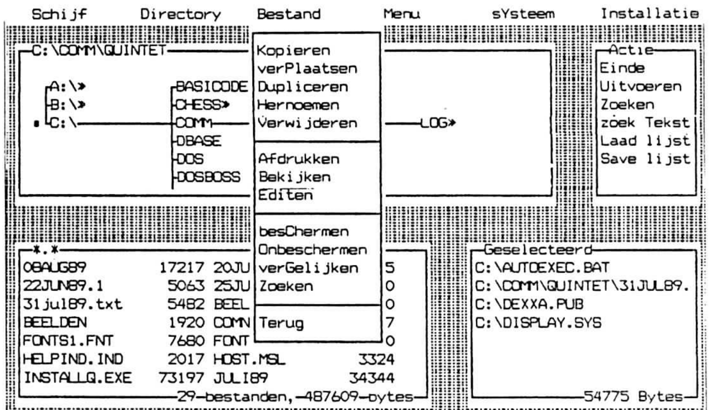
Dos Manager

Dos Manager vormt het grootste onderdeel van het pakket. Dit onderdeel verzorgt:

- kopieren van files,
- bekijken, wissen, printen en herbenoemen van files,
- wijzigen van tekstfiles,
- formateren van schijven,
- backuppen van harddisk,
- backuppen van groepen files,
- kopieren van schijven,
- maken, wissen en verplaatsen van subdirectories,
- wijzigen vam de menu's voor het hoofdmenu,
- nog veel meer.

Bijna de helft van de handleiding is aan dit onderdeel gewijd. Dos Manager toont, zoals in de figuur 1 te zien is, vier vensters met daarboven een commandoregel. Vanuit die regel zakken met ALT-letter, zes verschillende menu's omlaag. Daarbij onthoudt Dos Manager welk commando uit de pull-down menu's u het laatste gebruik hebt. In de verschillende vensters staan de schijven met hun directory boom, de files uit de geselecteerde directory, files die gemarkeerd zijn voor een bepaalde actie, en het actie venster.

Met ALT-F1 krijgt u onderaan het scherm veel gebruikte commando's (toetsencombinaties) te zien.
Het intypen van filenamen is veelal niet nodig. Zodra u een naam in moet typen, geeft u ENTER en u komt terug in het file vensters van Dos Manager. Door op ENTER te drukken kunt u vervolgens de file (of files) selecteren, tevens kunt met TAB terug naar het directory venster, alwaar u een andere schijf en/of directory kunt kiezen.



Geselecteerde files kunt u in een aparte lijst vastleggen en later weer oproepen. Op deze wijze is het eenvoudig files te backuppen zonder steeds de files afzonderlijk te selecteren. ➔

Probeert u een directory te lezen van een drive waar toevallig geen schijf in zit, dan verschijnt een foutmelding, maar het programma draait gewoon verder.

Vanuit Dos Manager kunt u ook een editor aanroepen om tekst bestanden te wijzigen. Daarbij is het mogelijk uw eigen editor te gebruiken i.p.v. de ingebouwde. Die editor heeft, evenals meer zaken in DosBoss, trekjes uit WordPerfect produkten. Om zaken af te sluiten en te beindigen wordt moet u in de meeste gevallen functietoets 7 indrukken.
Het wijzigen en aanmaken van menu's voor het Hoofdmenu geschiedt ook vanuit Dos Manager. Het programma dat u wil laten uitvoeren, behoeft niet op de zelfde schijf als de Manager te staan.

Dos Direct

Dos Direct maakt de bovenste regel van het scherm vrij voor het ingeven van commando's, die vervolgens direct worden uitgevoerd. Hebt u DosBoss dan krijgt U met CTRL F1 informatie over het ingevoerde commando.
U kunt met Dos Direct DOS opdrachten geven zonder DosBoss te verlaten.

Dos Help

Dos Help is vanuit vrijwel elk onderdeel van DosBoss aan te roepen. Het geeft een uitgebreide uitleg over niet alleen de DOS commando's maar ook over zaken van wat is een harddisk, (kilo) byte, enz. De uitleg van de commando's wordt verduidelijkt aan de hand van voorbeelden.

Dos Expert

Dos Expert is een zeer uitgebeide versie van Dos Direct. In dit onderdeel zijn ook commando's in te voeren, maar de deze commando's kunnen worden opgeslagen in aparte bestanden. In het geheugen kan dit programma 100 commando's bewaren. Daarbij is het mogelijk commando's te geven in het ene scherm en de uitvoer naar een volgend scherm te sturen. Met F8 schakelt u tussen de twee schermen.
Dos Expert bezit bovendien een rekenmachine waarmee niet alleen eenvoudige bewerkingen zijn uit te voeren, maar ook wiskundige functies als tan, asin, sinh, ln, wortel, converteren naar een willekeurige radix (decimaal, hexadecimaal, binair, enz) en het uitvoeren van logische bewerkingen (AND, OR, e.d.).
Veel gebruikte reeksen opdrachten kunt u opslaan in een zgn. Macro, die met een simpele toetsaanslag gestart kan worden.

Dos Rekenmachine

Een kleine pocket calculator in de computer. Dos Rekenmachine beschikt naast de +, -, * en / functies ook over functies als sinus , cosinus, logaritme e.d. Helaas zijn de mogelijkheden van deze rekenmachine veel beperkter dan die in Dos Expert terwijl het bedieningsgemak van deze rekenmachine veel groter is.

Algemene zaken

Alle onderdelen van DosBoss zijn geschreven in de NEDERLANDSE TAAL. Voor veel computergebruikers zal dit een uitkomst zijn, zeker als zij in het vaak gebezigde Engels niet zo thuis zijn. Voor wat meer ervaren gebruikers kan het irriterend werken, daar je gewend raak aan de Engelse termen. Vader directory (parent directory), gemarkeerde/geselecteerde (tagged) zijn dan termen waar je even aan moet wennen.

Om met het pakket te kunnen werken dient u minimaal de beschikking te hebben over een diskdrive en een harde schijf. Met DosBoss jr is het mogelijk zonder harde schijf te werken, maar dan moet u wel twee diskdrives hebben. De minimale geheugengrootte kon ik in de handleiding niet vinden. Torpedo software liet ons echter weten dat u minumaal 384 Kb nodig hebt maar het beter is 512 Kb in huis te hebben.

Installeren

Het installeren is vrij eenvoudig. U dient wel; het type van de diskdrives (360, 720, 1.2Mb, 1.44Mb) op te geven. Het pakket kunt u slecht 10 maal volledig (vanaf de originele schijven) installeren. Herinstalleren (vanuit Dos Manager) als u een ander scherminstelling wenst, of diskdrive gewijzigd is, kan altijd. De keuze voor de schermaansturing loopt van Hercules tot VGA.
Bij de installatie kan opgegeven worden dat men een bevestiging wenst voor het uitvoeren van bepaalde opdrachten. Op zich een goede voorziening alleen als men een hele reeks files wenst te wissen kan dit vervelend zijn daar per file het wissen bevestigd dient te worden.

Handleiding

Het maken van een handleiding is veelal moeilijker dan het schrijven van het software pakket. De uitleg van de commando's zelf is redelijk tot goed. Wat ik mis is een trefwoordenlijst en een overzicht van de commando-functies van de verschillende toetsen. Per programma onderdeel is daarvan wel iets te vinden, maar ik mis echt een overzicht. Tijdens het werken met het programma kunt u van de verschillende onderdelen wel een aantal overzichten krijgen van de functies van de toetsen en de commando's, Met print-screen krijgt u het dan op papier.
Een tweede punt is de typografische opzet van de handleiding. Het gekozen lettertype en wijze van onderverdeling maakt op mij een rommelige indruk. De tekstletter is klein en daardoor moet u beslist goede ogen hebben om de handleiding te kunnen lezen.

Conclusie

Het werken met het pakket is mij best wel bevallen. Het zit goed in elkaar.
Voor DosBoss jr. moet u f 125,— neerleggen; DosBoss gaat u f 199,— kosten. Het pakket heeft als grootste voordeel dat het geheel in het Nederlands is.
Nu veel software met een muis te besturen is, is het jammer, maar zeker niet onoverkomelijk, dat DosBoss geen muisbesturing kent.
Het kiezen tussen DosBoss jr en DosBoss hangt geheel van u zelf af maar Dos Help en Dos Expert zijn zeker de moeite waard. Met DosBoss jr verschaft u zich de gemakken van Dos Manager en het hoofdmenu als mogelijke shell.

Voor meer informatie kunt u terecht bij:

Torpedo Software
Planetenbaan 15
3606 AK Maarssen

***

MSX, MSX-2, SV.328 & MS-DOS
Computer Users Club
Postbus 202
2300 AE LEIDEN (Holland)

GW-BASIC WERKBANK

Wouter Alexander

De CGA kleurenkaart en de grafische GWBASIC instructies

We vallen met de deur in huis. De eerste en meest verspreide grafische en tevens kleurenkaart voor de PC/XT/AT was en is (eventueel samen met de Hercules kaart) de CGA kaart of Color Graphics Adapter. Deze kent drie schermen, waarop we met tekst en, hoewel enigszins beperkt, grafisch in kleur kunnen werken. Hoe het zit, leest u in de volgende afleveringen.

Modi
Als we een tabelletje maken van de drie CGA schermen of kaart modi, krijgt u het volgende overzicht te zien:

scherm	tekst	resolutie	pixels	kleuren
SCREEN 0	40/80			15
SCREEN 1	40	320/200	0/319	15
SCREEN 2	80	640/200	0/639	2

Kleuren
Daar is het ons in deze aflevering om te doen: de kleuren die we via SCREEN 1 op het scherm (van een kleuren monitor) kunnen krijgen.
Weliswaar behoren dit er 16 te zijn, in de praktijk blijkt dit een niet geheel haalbare kaart te zijn. Bovendien kan GWBASIC hieromtrent behoorlijk lastig doen.
We willen derhalve eens zien hoe SCREEN 1 met het projecteren van kleuren ons het leven moeilijk, of misschien makkelijk, kan maken.

Screen 1
Via het commando SCREEN 1 roepen we van de CGA kaart het lage grafische resolutiescherm op. Dit resulteert in een verticale resolutie van 200 pixels (0,199), en 320 horizontale pixels (0,319). Stel hierbij vast dat van 0 t/m 199 toch 200 is. Het getal (de parameter) achter SCREEN is de schermmodus.

COLOR 1,0 of 1,1
De kleuren die de CGA kaart ons te beschikking stelt, worden belaald door het COLOR commando. De eerste parameter achter COLOR bepaalt de achtergrond kleur. Het frappante is dat we hier werkelijk uit 8 en in bijna alle gevallen zelfs uit 16 kleuren kunnen kiezen. Let op de spatie achter COLOR.

De tweede parameter, die achter de komma, bepaalt het palet. Het palet (een even of een oneven getal - 0 of 1) geeft aan welke set voorgrondkleuren we met COLOR kunnen oproepen. Het palet geeft ons dus in feite de beschikking over twee sets van ieder drie kleuren.
U zult bemerken dat we moeten concluderen slechts drie voorgrond kleuren tegelijkertijd te kunnen aanwenden. Een flinke beperking t.o.v. de vele moderne versies van BASIC. Maar, het zij zo.

Het COLOR statement bepaalt de kleur die we uit de palet mogelijkheden oproepen. COLOR 9,3 bijv. geeft witte voorgrondletters op een licht blauwe achtergrond. Het opmerkelijke is, dat we de achtergrondkleuren wel kunnen kiezen tussen 0 en 16, waarna, al naar gelang het tweede parameter, een van de volgende kleuren als achtergrond zichtbaar wordt:

```
              kleur achter grafische instructie

COLOR X,0     1 groen
              2 rood
              3 bruin

COLOR X,1     1 cyaan
      | |     2 magenta
      | |     3 wit
      | |
      | └──── Palet keuze (0 of 1)
      └────── Achtergrond kleur (0 tot 15)
```

De kleur 0 zal de achtergrond kleur opleveren, waardoor er niets te zien valt op het scherm.

De eerste acht kleuren (0 t/m 7):

zwart, blauw, groen, cyaan, rood, magenta, bruin, grijs (wit)

zijn de feitelijke standaaardkleuren, de tweede acht worden gemaakt door aan de standaard kleuren extra helderheid of intensiteit te geven. Kleur zes is bruin (soms oranje genoemd) en wordt in de heldere uitvoering geel.
Nu kan het voorkomen dat uw monitor niet gevoelig is voor deze helderheids- of intensiteits-informatie. In dat geval zult u genoegen moeten nemen met de kleuren 0 t/m 7 (op een zwart/wit monitor zult u de kleuren in de meeste gevallen als grijswaarden terug krijgen.)

Grafische opdrachten
Achter iedere grafische opdracht kunt u (binnen de gekozen palet keuze) de gewenste kleur plaatsen.

Bijv.:

```
CIRCLE(X,Y),50,2
LINE(X,Y)-(M,N),3
P(RE)SET(X,Y),1
enz.,
```

De combinaties
Ten einde u een indicatie te geven van de mogelijke kleuren combinaties onder standaard GWBASIC op een standaard CGA kaart, is het volgende programma ontworpen. Aan de hand hiervan kunt bij nauwkeurige bestudering door krijgen wanneer er welke kleuren kunnen worden gebruikt. U kunt het programma zelf aanpassen als u er ander eisen aan gaat stellen of indien u over een andere kleuren kaart de beschikking hebt. Wel is het zo dat het bovenstaande zonder meer ook voor een EGA en VGA kaart opgaat.

➜

```
100 REM voorbeeld kleuren
110  SCREEN 1: KEY OFF: CLS
120  LOCATE,27: PRINT "druk toets"
130   FOR Q=0 TO 15    :'achtergrond
140    FOR Z=0 TO 1    :'palet
150     COLOR Q,Z
160     X=160: Y=99
170      FOR B=0 TO 3 :'paletkleur
180       CIRCLE(X,Y), 50,B
190       PAINT(X,Y),B
200       FOR TI=1 TO 1500: NEXT TI
210       A$=INPUT$(1)
220   NEXT B, Z, Q
230  COLOR 1
240 END
```

***

REKENMACHINE

Peter Zevenhoven

Aanpassing van het programma REKENMACHINE op blz. 51
voor MS-DOS machines met TURBO PASCAL (3.0 en hoger).

Bij Turbo Pascal 4.0 en hoger dient de programma kop er als volgt uit te zien:

```
program Rekenmachine; { REKENEN - 01-07-89 door F.D. }
uses crt, turbo3;
```

De volgende aanpassing is nodig voor alle versies van TURBO PASCAL:

```
procedure CursorUit;
  begin end;

procedure CursorAan;
  begin end;

procedure LeesToets;
  begin CursorAan; read(kbd,Toets); CursorUit; end;

procedure Kader;
  begin
    clrscr; write(' ',chr(218));
    for t:=1 to 76 do write(chr(196));
    write(chr(191),'  ',chr(179));
    for t:=2 to 22 do
    begin
      gotoxy(79,t); write(chr(179),'  ',chr(179));
    end;
    gotoxy(79,23); write(chr(179),'  ',chr(192));
    for t:=1 to 76 do write(chr(196));
    write(chr(217)); gotoxy( 2, 3); write(chr(195));
    for t:=1 to 76 do write(chr(196));
    write(chr(180)); gotoxy( 2,13); write(chr(195));
    for t:=1 to 76 do write(chr(196));
    write(chr(180)); gotoxy( 2,22); write(chr(195));
    for t:=1 to 76 do write(chr(196));
    write(chr(180)); gotoxy(10, 2);
    write('REKENMACHINE  -  Rekenen met expressies');
    write('  -  01-07-89 door F.D.');
  end;
```

De laatste aanpassing is nog nodig in de rechts afgedrukte procedure (BUFLIN:=50 verwijderen):

```
procedure LeesExpressie;
   begin
     fillchar(Expressie,sizeof(Expressie),^@);
     Expressie:='';
     CursorAan; readln(Expressie); CursorUit;
   end;
```

***

MS-DOS t/m VANDAAG

Computer-inbraak niet strafbaar?

In Engeland heeft justitie er een groot probleem bij: is een computer-hacker die zich toegang verschaft tot een systeem, daar alleen maar rondkijkt en verder niets (schadelijks) doet strafbaar?

De 23 jaar oude Edward Austin-Singh gebruikte de tijd waarover hij als werkloze ruim beschikte om grote computersystemen binnen te dringen. Op 9 oktober werd hij gearresteerd, nadat hij Prime-computers twee dingen had laten weten: 1) jullie computerssysteem is niet waterdicht en 2) ik wil wel helpen bij het beter beveiligen ervan. Prime legde dit uit als chantage en claimde schade te hebben opgelopen.

PC oorzaak van grotere werkdruk secretaresses

De invoering van kantoorautomatisering heeft de werkdruk van secretaresses verzwaard. De hoeveelheid typewerk is toegenomen en gaat daardoor ten koste van andere belangrijker taken. Dit blijkt uit een onderzoek van de Wetenschapswinkel verbonden aan de Katholieke Universiteit Nijmegen. De resultaten van dat onderzoek, uitgevoerd in opdracht van het Vrouwennetwerk, zijn vrijdag bekend gemaakt. De onderzoekers komen tot de conclusie dat kantoorautomatisering veel werk van secretaresses verlicht, maar dat daarnaast allerlei extra werk moet worden gedaan. Door het langdurig werken aan een personal computer krijgen de secretaresses lichamelijke klachten als hoofdpijn en oogklachten. Volgens het verslag hebben de secretaressses vrijwel geen mogelijkheden de werkdruk te verlichten. Dat zou komen omdat ze een ondergeschikte functie bekleden.

Het onderzoek werd gehouden onder ruim honderd secretaresses bij de Nijmeegse universiteit. Volgens de onderzoekers zijn de uitkomsten representatief voor de meeste secretaresses in ons land. (SDB)

Schrijven van software handleiding is vak apart

Nog maar al te vaak bieden de handleidingen van computerprogramma's niet die duidelijkheid die gebruikers er van verwachten. Het schrijven van een goede overzichtelijke handleidng lijkt voor velen toch vaak een moeilijke opgave. Vaak beschikken de schrijvers wel over voldoende technische kennis van het programma, maar is de didaktisch kennis hieraan ondergeschikt.

Om dit probleem op te lossen heeft PACO (Postacademisch Onderwijs Communicatie en Informatie) een cursus ontwikkeld onder de naam "Schrijven van software handleidingen".

Het is een praktijkgerichte cursus, waarin verschillende methoden worden geleerd om gebruikershandleidingen gebruiksvriendelijk te maken. Er zal worden gewerkt met handleidingen van de cursisten zelf.

De doelgroep van deze cursus bestaat dan ook uit medewerkers van softwarebureau's, free-lance tekstschrijvers, technische auteurs, e.d..

Naast het inhoudelijk opzetten van een goede handleiding, wordt er ook aandacht besteed aan de vormgeving, het produktieproces en methoden om handleidingen te testen. De kosten van deze cursus bedraagt *f* 1.990,-.

Inl.:PACO, tel.: 071-278027.

Een programmeertaal bestaat net zoals elke andere taal uit een woordenlijst (het lexicon), een logische grammatica (syntaxis), een betekenissenstelsel (de semantiek) en een gebruiksmogelijkheid (de pragmatiek).

Programmeertalen en alles wat daarom heen hangt (van debuggers en workbenches tot compilers en routine-bibliotheken) nemen nog maar een bescheiden plaats in. Het meest duidelijke voorbeeld hiervan is de Dos pc-markt, waar programmeertalen en aanverwante hulpmiddelen in 1988 voor nog geen vijf procent van de omzet hebben gezorgd. Dit is wel even wat anders dan in de eerste helft van de jaren tachtig, toen er nog scores van 25 en 30 procent werden gehaald.

Kunstmatige intelligentie is volgens Professor Mark S. Fox nog teveel het speeltje van de zonderling en dat belemmert het gebruik van waardevolle AI-technieken. „Het opleiden van AI-koningen en die vervolgens binnen automatiseringsafdelingen promotie laten bedrijven zoals nu vaak gebeurt, is fout. Traditionele automatiseerders kunnen dan achterover leunen en AI overlaten aan de plaatselijke specialist.

Chip vervangt floppies

Van onze correspondent

TOKIO, zaterdag

De Japanse firma Toshiba heeft een nieuwe chip ontwikkeld die binnen drie jaar computer-floppies en harde schijven overbodig zal maken, zo hebben woordvoerders van de elektronica-gigant gisteren bekend gemaakt.

Het gaat om een zogenaamde 4 megabit eeprom, een geheugenchip die de opgeslagen informatie ook vasthoudt als de elektrische stroom wordt uitgeschakeld.

TELECOMMUNICATIE

****
*   deel 12   *
****

Rini Kikkert

Deze keer een wel bijzondere bijdrage. Hiermede bewijzen onze gastschrijvers Folkert Schrader (PE1NAJ) en Henk Sebregts (PA3AKR) uit Santpoort dat MSX computers veel meer kunnen dan menigeen denkt. Vooral voor de duizenden radio luister- en zendamateurs is dit een interessant en openbarend verhaal.
Aan het slot enkele reakties naar aanleiding van de lijst met telefoonnummers van videotex-databanken in het "C.U.C journaal" nr.28.

Ontvangst en zenden per telex

Dat er achter "MSX" niet slechts een prachtige computer schuil gaat, dat zal inmiddels een ieder wel weten. Dat een boel buitennissige dingen met een computer moeilijk gaan, dat is u misschien ook wel duidelijk geworden.
Echter, onze MSX machine doet een aantal zaken toch makkelijk en op zijn slofjes, zoals allerlei mogelijkheden op het gebied van communicatie. In een aantal afleveringen van *telecommunicatie* hebt u hierover inmiddels breedvoerig kunnen lezen.
Deze keer zouden wij, als gast, willen ingaan op telex t.b.v. radio zendamateurs. Want met de MSX computer en speciale software kan men niet alleen telex-signalen ontvangen, maar ook uitzenden.
Onze club heeft in de Lezers Service een pakket dat bestaat uit een compleet gebouwde interface voor het decoderen van morse- en telexsignalen inclusief de daarbij benodigde software. Maar waar blijven de echte doe-het-zelvers? Hoe is het met de talloze luister- en zendamateurs, die een toch niet echt goedkope computer hebben en in feite niet goed weten welke ingewikkelde zaken met deze computer toch eenvoudig te realiseren zijn? Deze groep kan - voor weinig geld - wel zelf iets maken.

Er valt dus voor de luister- en zendamateur met een msx computer behoorlijk te hobbyen. Er bestaan diverse public domain programma's voor ontvangst en zenden van telex-signalen, gemaakt door mede zendamateurs. Ik wil er twee noemen: die van PE1MFU en PE1IQU. Moeilijke kreten, maar zo staan ze nu eenmaal bekend in de wereld van de radio zendamateurs.

In dit artikel willen we iets vertellen over de door deze amateurs vervaardigde programma's en wat u aan hardware nodig hebt. De printjes kunt u overigens bij ondergetekende bestellen; hierover later.

Telex-programma van PE1MFU

Dit programma (versie 3.0) is gemaakt door Robert Heerekop uit Zoetermeer. Het is geheel in machinetaal geschreven en werkt op MSX-1 en MSX-2. Men kan er mee ontvangen **en** zenden. Een aantal baudrates zijn voorhanden. Het programma is geschikt voor zowel de twee meter als de z.g. hoogfrequent banden om feilloos te ontvangen, mits een redelijk ontvanger en goed antenne gebruikt worden.
Het overschakelen van RECIEVE (ontvangst) naar TRANSMIT (zenden) kan via het hoofdmenu, maar ook heel simpel door de SELECT-toets in te drukken; dit werkt grandioos.

Na de TAB-toets tijdens ontvangst een keer in te toetsen, ziet men een * in de onderste regel: de ontvangen tekst wordt dan in een zogenaamde tekstbuffer opgeslagen (16Kb beschikbaar). Dit kan later worden uitgeprint. Door de TAB-toets nogmaals in te drukken, stopt de opslag in de buffer.
Zeer handig is het vooraf opnemen van boodschappen/tekst in het geheugen; er zijn 10 screenedit tekstbuffers, waarvan er drie reeds zijn ingevuld (als voorbeeld). Door een functietoets in te drukken, wordt de tekst uitgezonden.

Het is een prima programma waarvoor slechts een simpel decoder-printje nodig is dat via de joystick-poort aangesloten kan worden. Het programma maakt zelf voor telex de AFSK-signalen. Deze worden via een kabeltje op de microfooningang van de zender aangesloten. Allemaal zaken die gemakkelijk zelf gedaan kunnen worden.

Telex-programma van PE1IQU

Het tweede programma (versie 2.0) is van Rob Vermeulen uit Wateringen. Het lijkt enigszins op 't eerste, maar is toch luxer c.q. professioneler. Het is praktisch geheel in BASIC geschreven en men kan er vooraf zo'n 5 Kb aan boodschappen in opslaan. Het programma kijkt of u een MSX-1 of MSX-2 bezit. Bij MSX-1 werkt het met 40 tekens op een regel, MSX-2 geeft 80 tekens per regel.
Groot voordeel van dit programma is de mogelijkheid om de printer tijdens ontvangst mee te laten lopen; het bezit ook een (kleine) ontvangstbuffer van 8 Kb, zodat men later de gegevens weer kan terug halen die men ontvangen heeft.
Erg handig is de opbouw van het beeldscherm. Het bestaat uit twee delen (split-screen). Bovenaan verschijnt de ontvangen tekst, en het onderste deel geeft de tekst die men tijdens het uitzenden zelf intikt. Een aantal baudrates zijn beschikbaar.

Voor dit luxe programma heeft men echter wel een bijzondere print nodig, t.w. een dubbelzijdige print die zelf vrij moeilijk te maken is. Deze zogenaamde interface dient in een cartridge-slot geplaatst te worden.
Ter aanvulling heeft men een klein printje nodig dat als decoder fungeert en indien men wil zenden nog een printje dat dient als AFSK-generator. Deze combinatie moet echter wel apart gevoed worden d.m.v. een voedingsprint, want dat gaat niet meer via de joystick-poort.
Als men als zendamateurs met deze configuratie heeft gewerkt, dan wil men niets anders meer; het werkt grandioos.

Printjes en hun werking

Het leuke is dat men voor het ontvangen van beide programma's slechts een simpel printje nodig heeft, 1 IC, een 10-tal weerstandjes en condensatoren en voilà. Dat is wel allemaal makkelijk gezegd, maar hoe zit nu e.e.a. in elkaar. Welnu, we hebben een programma nodig dat de zaken moet regelen welke door de ontvanger worden aangeboden aan de computer. De ontvanger levert audio signalen oftewel piepjes. Deze piepjes heten een MARK (een toon van 1275 Hz.) en een SPACE (een toon van 1445 Hz.). U ziet hier een verschil van 170 Hz.; dit verschil wordt de SHIFT genoemd. ➜

Genoemde situatie is normaal. Men zou ook de tonen om kunnen draaien, zogenaamd invers werken, maar dat valt buiten het normale patroon en men doet dus iets vreemds!.
Commerciele stations werken met een grotere shift bijv. 850 Hz. Soms wordt nog gewerkt met de oude oftewel hoge tonen, te weten 2125 en 2275, of bij 850 shift 2975 Hz. De snelheid is veelal 45 of 50 baud, commercieel gaat men naar 110 baud of in ASCII.
Om die toontjes te kunnen vertalen, hebben we een printje nodig. Het is 5 bij 5 cm groot, bevat 1 IC, 7 weerstanden, 6 condensatoren en een meerslagen potmeter. De bandbreedte is zeer smal dus gemakkelijk af te stemmmen.
Het printje kunnen we voeden via een kabeltje met een spanning uit de computer. Dit kabeltje brengt tevens de signalen naar de computer (joystick poort).

De onderdelen voor het decoder printje zijn ongeveer 25 gulden, een oude joystick stekker (9-pins D-connector) is al gauw te vinden. Uiteraard moet er nog een stukje draad aan en men is klaar. Het printje kan men bij een kennis laten maken of anders bestellen. Met dit printje zijn door mij alle werelddelen afgewerkt op de amateurbanden. Een fluitje van een cent (tegenwoordig stuiver)!

Voor het tweede programma komt iets meer kijken. Op de eerste plaats de interface: een dubbelzijdige print met zes IC's en vrij gecompliceerd als men geen print heeft; deze is echter te bestellen. De print wordt in een cassettedoosje geplaatst of in een oude 80 kolommen cartridge, hetgeen wel mooier is.
We hebben ons vorige printje weer nodig en een AFSK generator om te kunnen zenden. Willen we nog eens heel goed af kunnen stemmen, dan kunnen we in beide gevallen een display erbij bouwen. Met 16-ledjes kunnen we dan de zaak mooi afregelen.
De onderdelen voor een display kosten ongeveer 25 gulden, voor het interface circa 30 gulden en de AFSK generator 25 gulden. Een kleine voeding is echter nu wel nodig.
Voor een goede 100 gulden en huisvlijt heeft men een telexmachine met split-screen!!! Deze is ook kant en klaar te koop in de winkel, maar kost dan wel **1200** gulden!!!

In het voorjaar waren wij in de gelegenheid een demonstratie te geven op de clubdag te Sassenheim met veel belangstelling. We hopen met dit artikel nog meer gegadigden bij dit mooie project te kunnen betrekken.

Bestellen programma's

De programma's zijn te verkrijgen door een cassette of disk in een aan u zelf geadresseerde enveloppe en voldoende porto te sturen aan:

H.W. Sebregts
Joh.Verhulstweg 54
2081 EL Santpoort-Z

In de enveloppe gaarne een extra postzegel van 75 cent voor de moeite.

Bestellen printen

De printjes worden geleverd met beschrijving, een lijst met de benodigde onderdelen en een layout van onderdelen. De prijzen zijn inclusief portokosten.

Decoder print	f 8,—	en displayprint	f 9,—
Voedingsprint	f 11,--	en interface print	f 18,--
Afsk print	f 15,—		

Hierbij dient opgemerkt te worden dat alleen de decoderprint geboord geleverd wordt.

Het bedrag kunt u overmaken naar: giro 535099, t.n.v. H.W. Sebregts, te Santpoort, onder vermelding van de benodigde printen.

Attentie:

Aangezien het uitzenden met bovengenoemde software alleen is toegestaan door gelicenseerde zendamateurs, zal de print en lay-out t.b.v. AFSK alleen aan deze personen worden verstrekt. Zij dienen ter controle hun call bij de bestelling op te geven.

Henk Sebregts/Folkert Schrader/Rini Kikkert

Reactie's op lijst videotex-databanken

Naar aanleiding van de uitgebreide lijst in "C.U.C journaal" nr. 28 enkele reakties. Op de eerste plaats een correctie: het genoemde telefoonnummer (020-5848000) van de Postbank blijkt foutief te zijn en dient u dus niet meer te draaien. De Postbank heeft speciale telefoonnummers die alleen voor abonnees toegankelijk zijn, maar er bestaat sinds kort een Girotel Extra waaruit men ook als niet-abonnee allerlei informatie kan halen. Dit telefoonnummer is 020-841181.
Uit België ontvingen wij bericht dat van de genoemde databanken aldaar alleen TELE-WIM EN COMNET nog maar actief zijn.
Van DATANET ontvingen wij een verhuisbericht. Zij zijn van Son naar Amsterdam verplaatst; het nieuwe telefoonnummer is 020-997161.

Oproep

Welke radio-zendamateur werkt met Packet Radio (liefst via een MSX) en wil daarover voor het 'c.u.c journaal' iets schrijven? Reakties gaarne naar onze postbus t.a.v. 'telecommunicatie'.

ComNet wordt groter en *duurder* !!!

Net voor de sluitingsdatum van het blad vernamen wij dat er bij de ComNet databank heel wat zaken gaan (waarschijnlijk al zijn) veranderen. Tot voorheen was vrijwel alles gratis. Nu dient men te gaan belaten voor elke minuut die u in verbinding staat met de databank kost u buiten de telefoonkosten 18 cent per minuut.De telesoftware programma's gaan minimaal f 10,00 per stuk kosten. Daar staat ook wat tegenover. De telefoonkosten zelf gaat men drukken door het opbouwen van een net waarbij de telefoonkosten slecht 3 cent per minuut zijn.
Voor veel informatie komt echter boven de vaste kosten van 18 cent een toeslag van 17 tot 82 cent per minuut. Het aantal diensten wordt uitgebreid. Maar wij vragen ons af of hiermee voor veel van de ComNet gebruikers het contact met de databank geen dure zaak wordt. Zonder op dit moment precies te kunnen beoordelen of het overzicht dat wij hebben compleet is zult u extra moeten gaan betalen voor, Pop in Vision, Spelen in ComNet, de Moppentrommel, de agenda (wordt gelijk vernieuwd), News Bytes, View Base, HCC en de nieuwe rubriek Bit voor Bit (nederlandstalig computer nieuws). De totale indeling van ComNet wordt zodanig gewijzigd dat u via een index kunt zien welke informatie vrij is en welke niet. Daarnaast staat op het openingsbeeld van 'belaste' informatie bestanden wat de kosten daarvoor zijn.
Wij werden volledig verrast door deze omwenteling, maar in tegenstelling tot wat in de ComNet krant staat komt op het C.U.C. bestand geen toeslag. Wat voor ons de verdere financiële consequenties zijn is nog niet geheel bekend. (P.v.G.)
***

BELANGRIJK NIEUWS OVER UW TELEFOONKOSTEN

1.9.89

De tarieven van PTT

De PTT berekent u voor het gebruik van uw telefoon (dus ook met uw modem) twee verschillende tarieven:

1. **Telefoneren binnen het basisgebied**
   Dit tarief wordt berekend als f. 0,15 per vijf minuten, hetgeen neerkomt op f. 0,03 per minuut.

2. **Telefoneren buiten het basisgebied.**
   Dit tarief wordt berekend als f. 0,15 per 47 seconden, hetgeen neerkomt op f. 0,20 per minuut.

Deze tarieven gelden van *maandag t/m vrijdag* van *08.00* tot *18.00* uur.
Buiten deze tijden (dus na 18.00 uur en voor 08.00 uur en op zaterdag en zondag) krijgt u van PTT op deze tarieven 50% korting. U belt dan dus voor de helft van de prijs.

Vanuit uw woonplaats kunt u met een behoorlijk aantal plaatsen tegen het basistarief bellen. Dat is dus redelijk goedkoop ('s-avonds kost een uur bellen in het basistariefgebied dus maar f. 0,90).

ComNet en PTT zijn hard bezig om in ieder basisgebied een inbelpunt te realiseren, zodat iedereen van het allerlaagste telefoontarief kan profiteren.

Voor deze kostbare operatie investeert ComNet enkele millioenen guldens!

Als u precies wilt weten of u al voor dat lage tarief kunt bellen, toets dan in ComNet *regio,NNNN#.
De vier N'nen staan voor de eerste vier letters van uw woonplaats.
ComNet zoekt dan voor u op tegen welk tarief u met het systeem kunt bellen. Ziet u bij uw plaatsnaam de tekst staan VERLAAGD, dan weet u dat u tegen het basis telefoontarief kunt bellen. Staat daar NORMAAL, dan weet u dat u buiten uw PTT basistariefgebied moet bellen.

Wilt u alles weten over telefoneren in Nederland, dan kunt u bij PTT het gratis boekje "Nationaal telefoneren" aanvragen.

De tarieven van ComNet

In de krant kunt u lezen dat ComNet u vanaf 1 september 1989 berekent voor het gebruik. Er zijn twee tarieven: het *basistarief* en het *toeslagtarief.*

Ook vertellen wij dat na het installeren van de inbelpunten in uw regio, u *belangrijk gaat besparen* op de PTT telefoonkosten die u maakt om verbinding te hebben met ComNet.

Dit komt omdat u dan tegen het goedkope (lokale) PTT tarief kunt bellen.

Het verschil tussen de normale PTT kosten (bellen buiten basistariefgebied) en de goedkope PTT kosten (bellen binnen het basistariefgebied) komt praktisch overeen met het basistarief van ComNet. **U betaalt dus hoegenaamd niets extra,** behalve natuurlijk voor de diensten met het toeslagtarief.

BELANGRIJK
ComNet garandeert u dat tot het moment dat de inbelpunten in uw regio zijn geinstalleerd, u het basistarief van ComNet NIET hoeft te betalen.

Nadat de inbelpunten in uw regio zijn geinstalleerd, vervalt uiteraard deze garantie!

Vanzelfsprekend hoeft u nooit te betalen voor de gratis informatie zoals bijvoorbeeld de rubriek "Hoe en wat". Voor een uitgebreide toelichting in ComNet toets (gratis) *tarieven#.

Tot ziens en veel plezier in ComNet.

QUINTET een veelzijdig modem

Peter v Ginneken

Half mei kwamen wij in het bezit van het nieuwste produkt van de firma Micro Technology, nl. het Quintet modem. Het is een kaart modem - u stopt deze direct in uw DOS-machine - dat volledig Hayes compatible is. Hieronder onze ervaringen met het modem en de software.

Uit een grote doos, waarin wel vijf modems paste, kwam:

- een zeer nette insteekkaart (het modem zelf),
- telefoonsteker,
- snoer met telefoondoos,
- verlengsnoer,
- 190 pagina's dikke handleiding,
- een 3 • inch diskette,
- een 5 • inch diskette.

Voorwaar een hele verzameling. Aangezien ik de spullen kreeg op een tijdstip dat ik niet achter mijn computer kon kruipen, was ik veroordeeld tot het bestuderen van de handleiding.

Handleiding

Dit boekje bestaat uit drie delen. Het eerste deel vertelt hoe u het modem kan en moet installeren, hoe communicatie via een modem plaats vindt en geeft de volledige instructieset van het modem. Vervolgens komt in het tweede deel het eigenlijke communicatieprogramma MIGHTYCOM aan bod. In het laatste gedeelte van de handleiding maakt u kennis met de programmeertaal MSL (Micro Technology Script Language). Daarmee kunt u sessies met een databank automatisch laten verlopen.

Het geheel is vrij duidelijk opgezet en voorzien van een uitgebreide index. Naast het modem wordt tevens (zeer uitgebreid) alles m.b.t. datacommunicatie beschreven. De commando's van MIGHTYCOM beslaan slechts 9 van de 190 pagina's.

U hoeft veelal niet naar de handleiding te grijpen, daar het programma zelf een uitgebreide help faciliteit heeft. U kunt zelfs de tekst daarvan naar eigen behoefte wijzigen.

Installatie

In tegenstelling tot eerdere produkten van MT, is dit een volledig Hayes compatible modem. Het instellen van de jumpers op de modemkaart zelf is met het bijgeleverde installatie programma zeer eenvoudig.

```
MIGHTY COM      VIDEOTEX HELP SCHERM      DRUK OP EEN TOETS OM TERUG TE KEREN

ALT A = Terug naar ascii mode.            End   = Start script bestand.
ALT B = Bewaar memo toetsen.              PgDn  = Telesoftware laden.
ALT C = Maak scherm schoon.
ALT D = Telefoon kies menu.
ALT E = Wijzig scherm lokaal.             F1  = Dit help scherm.
ALT H = Verbreek de verbinding.           F2  = Zend.             ESC-J
ALT I = Inlezen scherm bestand.           F3  = Vorige.           *#
ALT L = Scherm grafisch afdrukken.'       F4  = Herhaal.          *00
ALT M = Scherm in ascii afdrukken.        F5  = Help.             *?#
ALT N = Verstuur inlog gegevens.          F6  = Annuleer.         **
ALT O = Open log bestand.                 F7  = Index.            *0#
ALT P = Inlezen log bestand.              F8  = Correctie.        DEL
ALT R = Onthul verborgen informatie.      F9  = Volgende.         #
ALT S = Sluit log bestand.                F10 = Einde verbinding. *90#
ALT T = Scherm toevoegen bestand.
ALT V = Scherm naar bestand.
ALT W = Witte toets funktie.              CTRL F1..F10 = Wijzig memo toets.
ALT X = Einde mightycom.                  ALT  F1..F10 = Verstuur memo toets.
ALT Y = Scherm naar ascii bestand.
ALT Z = Verstuur een bestand.             (c) 1988 Micro Technology Nederland
```

U dient dit programma te draaien voor u het modem in de computer stopt. Nadat u opgegeven hebt hoe u het modem wenst in te stellen: COM-poort (1 t/m 4), protocollen, e.d., tekent het programma de printplaat en laat zien waar jumpers horen te zitten en hoe de dipswitches moeten staan.
Bent u helemaal niet thuis in de hardware van uw computer, dan kan het programma voor u bepalen wat de instellingen moeten zijn. Daardoor kan het instellen van het modem eigenlijk niet mis gaan.
Het inbouwen was een uitdaging en een test voor het modem. Op COM1 zit bij mij een muis. De COM1 bevindt zich op een externe kaart. Een extern modem is aangesloten op de als COM2 geschakelde interne RS232. Ik moest dus uitwijken naar COM3 of COM4. Dit zijn niet echt extra poorten. Zij reageren nl. op de zelfde interrupt als resp. COM1 en COM2 maar bevinden zich op een ander adres. Aangezien het programma met een muis te besturen is, viel COM3 af, COM4 bleef over. Het installeren verliep zonder problemen.

Het enige wat niet ging was het OFFLINE programma vertellen dat hij naar het Quintet modem op COM4 moest. Ik krijg de melding 'COM4 niet aanwezig'. (OFFLINE is een door de Postbank uitgebracht programma, waarmee u thuis uw overschrijvingen kunt aanmaken. De verzending ervan en het ophalen van de boekingen op uw giro gaan verder automatisch.)
Aan de achterzijde van de kaart zitten twee telefoon aansluitingen. Op de bovenste sluit u de telefoonlijn aan, de onderste kunt u gebruiken om een telefoontoestel aan te sluiten.

Het communicatieprogramma 'Mightycom'

De besturing van het modem wordt verzorgd door het programma MITYCOM.EXE. Na het openingsbeeld krijgt u een leeg scherm, op de onderste regel van het scherm staat informatie over hoe het modem ingesteld is. F1 geeft de mogelijke commando's in de ASCII mode. Met ALT V gaat u naar de Viditel mode waar u wederom met F1 het overzicht krijgt van de dan te gebruiken commando's. De getoonde commando's werken in combinatie met de ALT-toets.

Daarnaast kunt u in de ASCII mode ook nog werken via een aantal pull down menu's. Zij komen tevoorschijn na het drukken op F2 of het indrukken van de linker muis knop. Dit werkt niet in de Viditel mode. U kunt via deze menu's verschillende instellingen wijzigen, waarbij ook een deel van de ALT commando's uit te voeren zijn.

Voor het maken van een verbinding gaan we uit van het telefoon kiesmenu. Daarin kunt u maximaal 50 telefoonnummers kwijt met de bijbehorende instellingen en uw toegangscode's. Standaard krijgt u de drie ComNet nummers met v23 als norm. Sinds kort kunt u ComNet op 078-159900 ook op 1200/1200 baud (v22-1200E7) bereiken. U hebt de mogelijkheid, indien het gewenste nummer ingesprek is, het programma een ander nummer uit de lijst te laten kiezen.
Het invoeren van een nummer loopt via verschillende keuze- ➔

menu's. Na de naam en het telefoonnummer krijgt u een lijstje met 8 emulatie normen. Prestel (de hier gebruikte Viditel mode), Teletel (Frankrijk, Belgie), Cept, ANSI, VT52, VT100, TTY en Auto (databank geeft zelf zijn norm af; nog niet in gebruik). Helaas vermeldt dit scherm, net als bij verderop in te vullen parameters, niet waar het over handelt. Wel krijgt u met F1 meer informatie over de geselecteerde norm. In een nieuwe versie van MIGHTYCOM zal, zo is ons verzekerd, deze informatie wel vermeld worden. Alhoewel het modem niet boven de 2400 baud kan komen, is voor mogelijk directe koppelingen tussen computers toch rekening gehouden met baudrates tot 19200.

Verbindingen met BBS'en, zoals de FIDO en PCC databanken, verlopen met het programma feilloos. De gehele sessie kan in een log file worden vastgelegd, verstek in de MITYLOG.LOG file, terwijl een enkel beeldscherm met ALT W naar de (standaard) file MITYSCR.SCR wordt weggeschreven.
Het wijzigen van de naam van die file dient voor het openen van de file te geschieden, een eventueel bestaande file wordt zondermeer overschreven.
Het verzenden (PAGE UP) en ontvangen (PAGE DOWN) van files is een eenvoudige handeling. U kunt kiezen uit het Xmodem, Kermit of ASCII protocol. Op zich is het jammer dat niet direct een voorziening getroffen is voor verzenden/ontvangen van files via Y- en/of Zmodem.

```
MIGHTY COM          HELP SCHERM          DRUK OP EEN TOETS OM TERUG TE KEREN

ALT A = Start editor op.                 F1    = Dit help scherm.
ALT B = Verstuur Break signaal.          F2    = Hoofdmenu.
ALT C = Maak scherm schoon.              PgUp  = Zend menu.
ALT D = Telefoon kies menu.              PgDn  = Ontvang menu.
ALT E = Echo aan/uit.                    End   = Start script bestand.
ALT F = Funktie toetsen definieren.
ALT G = Dos gateway.                     (c) 1988 Micro Technology Nederland
ALT H = Verbreek de verbinding.
ALT L = Scherm naar de printer.
ALT M = Dos commando uitvoeren.
ALT N = Verstuur inlog gegevens.         Micro Technology is een onderneming
ALT O = Open log bestand.                die zich toelegt op het ontwikkelen
ALT P = Data formaat instelling.         van telecommunicatie producten.
ALT Q = Zet klok aan/uit.                Voor meer informatie over onze
ALT R = Zet klok op 00:00:00             producten kunt U contact opnemen met:
ALT S = Sluit log bestand.
ALT T = Terminal emulatie.               MICRO TECHNOLOGY B.V
ALT V = Ga naar videotex mode.           Weteringsingel 6 - 14
ALT W = Scherm naar bestand.             3353 GZ Papendrecht.
ALT X = Einde programma.                 Fax: (CCITT 2/3) 078-150849
ALT Z = Start extern programma.
```

Tot mijn spijt moest ik echter constateren dat wat betreft het **VIDEOTEKST** gebeuren het programma niet geheel aan mijn verwachtingen voldeed. Het maken van de verbinding is ook hier geen probleem. Het openen van een logfile die de gehele sessie volgt is t.o.v. het plusmodem een hele verbetering. Het opbergen van slechts bepaalde pagina's werkte niet. Bij ALT V wordt een naam voor het schermbestand gevraagd, maar wilt u met ALT T daar een beeld aan toevoegen, dan kunt u het wel vergeten. ENTER zou het beeld toe dienen te voegen aan het bij ALT V vermelde bestand, hetgeen niet niet.
Met ALT Y schrijft u een scherm weg in ASCII-formaat (gestript van alle ESC-codes) om bijv. later in een teksteditor te kunnen verwerken. Ook hier kunnen meerdere beelden niet in dezelfde file worden geplaatst.

Het na een sessie afdrukken van een aantal beelden uit een logfile is niet bepaald gebruikersvriendelijk te noemen. Na het inlezen van het logbestand (ALT T) kunt u alleen V (volgende pagina) en ESC (stoppen) ingeven. Voor het afdrukken van een beeld moest ik eerst ESC geven en vervolgens ALT L (of M). Om een anderbeeld af te drukken, moet u de file opnieuw inlezen, met V naar het beeld, ESC en dan ALT L (M).
De overige functies gaven geen problemen. Het laden van telesoftware gaat zonder problemen.

Conclusie

Van de kant van Micro Technology is mij verzekerd dat men hard aan het werk is deze tekortkomingen in het programma aan te vullen. Tevens wordt het programma dan nog wat uitgebreid. Bovendien wil men nog extra protocollen toevoegen en het mogelijk maken beelden te verzenden.
Persoonlijk vind ik het jammer dat er aan het Viditel gedeelte van de software het nodige rammelt. Voor het geld dat u er voor moet betalen mag dat eigenlijk niet. Te meer daar het modem en de software voor de rest zeer goed bevallen. Ook hier is het feit dat u alles in het Nederlands kunt lezen een pre.

Produktinformatie

In de standaard uitvoering kent het modem de V21 (300/300), V22 (1200/1200) en de V23 (75/1200 en 1200/75) protocollen. Dit kost u inclusief programmatuur f 699,—. Wilt u ook met 2400 baud (V22 bis) kunnen werken dan moet u nog eens f 195,— op tafel leggen. Het is mogelijk alleen de software aan te schaffen, doch prijs is niet bekend. Het kopiëren van de software levert u niets op. Bij het opstarten controleert het programma of het Quintet Modem danwel de Protectie Interface (wordt bijgeleverd indien u alleen het programma koopt) aanwezig is.

Meer informatie kunt u krijgen bij:

Micro Technology B.V.
Postbus 95
3350 AB PAPENDRECHT
telefoon 078-410977

***

Inhoudsopgave C.U.C. journaals 1 t/m 29

Het wordt van ons een goede gewoonte om in de omnibus u een overzicht te presenteren van de artikelen, programma's, series, recenties en alles wat in de bladen gestaan heeft. Dit maal is het overzicht wel zeer compleet. Het geeft een overzicht van alles dat wij (en u) in de afgelopen vijf jaar bijelkaar geschreven en gesleuteld hebben. Dik van Haasteren heeft alles in zijn PC weten te stoppen en met de nodige omzettingen staat het nu op papier.

Onderwerp	MSX	MSX-2	MS-DOS	SV328	Uitgave	Blz.

Hardware (vervolg)

Onderwerp	MSX	MSX-2	MS-DOS	SV328	Uitgave	Blz.
Autofire	ja	ja		ja	20/21	28
Autoswitch 40/80 kolommen				ja	20/21	55
Computer on the double	ja			ja	14/15	34
Computer on the double (2)		ja			29	21
Drive kabel voor sv738	ja				17	26
Dubbel op				ja	28	21
Game paddle (tennis)				ja	04	14
Game paddle (tennis)	ja	ja		ja	14/15	90
In/out (sturen via joystickport)				ja	08/09	37
Metaformoze (ombouw sv738 msx2)	ja				24	31
Morse/telex decoder	ja	ja		ja	27	33
MSX 2 x sneller	ja	ja			16	18
Ombouw sv605a naar sv605b				ja	11	21
Rgb op de sv738	ja				18	21
Rgb op de sv738	ja				22	9
Rgb op msx 1 en sv328	ja			ja	24	42
Robotarm interface (voeding)	ja	ja		ja	24	19
Sound on op sv328				ja	14/15	24
Split voeding	ja	ja		ja	25/26	129
Uniface (interface)				ja	25/26	32
Uniface ADC	ja	ja		ja	27	24
Universele cassette interface				ja	18	27

Informatie

Onderwerp	MSX	MSX-2	MS-DOS	SV328	Uitgave	Blz.
Inhoud 8/9 t/m 17					18	38
Inhoud opgave 8/9 tm 24					25/26	156
Tips en foefjes 1	ja	ja		ja	20/21	50
Tips en foefjes 2	ja	ja		ja	25/26	38

Klokken

Onderwerp	MSX	MSX-2	MS-DOS	SV328	Uitgave	Blz.
Digitale klok				ja	08/09	54
Klok				ja	08/09	15
Pendule				ja	04	17
Stopwatch	ja			ja	07	18

Muziek

Onderwerp	MSX	MSX-2	MS-DOS	SV328	Uitgave	Blz.
Aanvulling Mel. composer	ja			ja	25/26	10
Crasy sound box	ja	ja		ja	18	33
Frans volksliedje	ja	ja		ja	14/15	67
Fur elise	ja	ja		ja	14/15	49
Huiswaarts	ja	ja		ja	25/26	97
L'abc du quatre mains	ja	ja		ja	08/09	47
La bamba				ja	02/03	21
Lang zal ze leven				ja	04	6
Licht klassieke potporrie	ja	ja		ja	14/15	84
Love theme from romeo and julia	ja	ja		ja	12	20
Melodei	ja	ja		ja	08/09	37
Melody composer	ja	ja		ja	22	38
Menuet	ja	ja		ja	20/21	37
Menuetje	ja	ja		ja	14/15	82
Mini orgeltje				ja	12	14
Muziekje	ja	ja		ja	08/09	57
Piano				ja	08/09	48
Soundmachine	ja	ja		ja	14/15	65
Soundmaker	ja			ja	25/26	31
t'Orgel	ja				25/26	20
Take on me - Aha	ja	ja		ja	13	23
The entertainer	ja	ja		ja	20/21	124
Turkey in the straw	ja	ja		ja	14/15	57
Vader jacob met clip	ja	ja		ja	14/15	6

Recenties

Onderwerp	MSX	MSX-2	MS-DOS	SV328	Uitgave	Blz.
Artificiele intelligentie					25/26	149
Comp. gebruik					24	25
CP/M voor gevorderden					25/26	149
Datacommunicatie					25/26	148
De weg naar 't eigen huis					20/21	131
Elekt. voor MSX comp.					25/26	149
Gestructureerd programmeren					18	42
Graf. & geluid op MSX comp.					17	36
Graphics voor microcomp.					23	51
GW Basic handboek			ja		27	54
Handboek MSX					17	36
Handboek teltron modem					22	51
Handleiding philips pc's			ja		29	48

Recenties (vervolg)

Onderwerp	MSX	MSX-2	MS-DOS	SV328	Uitgave	Blz.
Het IBM basic handboek			ja		27	54
Kunstm. intel. op uw homecomp.					16	31
Machinetaal Z80					23	51
MS Dos randapp.					24	25
MS Dos voor gevorderden					25/26	148
MSX 2 basic					19	42
MSX machinetaalboek					17	36
MSX(2) basic en machinetaal					20/21	131
Op het goede MODEL spoor					27	55
PC zakboekje MS Dos					25/26	148
PC/MS Dos handboek					20/21	131
Pers. comp. en printers					23	51
Prog. in MS Dos			ja		27	54
Variaties in c					29	48
Zakboekje MSX					22	51
Zendamateurs & computers					19	42

Rekenen

Onderwerp	MSX	MSX-2	MS-DOS	SV328	Uitgave	Blz.
3 x . = 15	ja	ja		ja	24	30
Computing sin en cos	ja	ja		ja	10	24
Pythagoras goes msx	ja				11	20
Rekenblad				ja	20/21	64
Rekenen	ja	ja		ja	14/15	68
Rekenveld	ja	ja			25/26	11
Restdeling	ja	ja		ja	8/9	46
Sin en cos	ja			ja	06	21
Sommen				ja	20/21	84
Staartdeling	ja	ja		ja	23	16
Stelling van pythagoras				ja	04	9
Worteltrekken				ja	04	21

Series

Onderwerp	MSX	MSX-2	MS-DOS	SV328	Uitgave	Blz.
Assembler ervaringen (serie)	ja	ja		ja	12 t/m 29	
Basicode corner	ja	ja		ja	02 tot heden	
Beginnertjes			ja		27 tot heden	
Beginnertjes (MSX-2)		ja			25/26	
Beginnertjes (GW basic)			ja		27 tot heden	
Beginnertjes (MSX/SV.328)	ja			ja	01 tot heden	
CP/M					07 tot heden	
MS Dos werkbank			ja		27 tot heden	
Msdos			ja		18 tot heden	
Pset 1 t/m 5 (serie)	ja	ja		ja	22 t/m 27	
Telecommunicatie (serie)	ja	ja		ja	17 tot heden	

Sintaks Error

Onderwerp	MSX	MSX-2	MS-DOS	SV328	Uitgave	Blz.
Aanpassing Aarde aan MSX	ja	ja			08/09	34
Sintaks error				ja	02/03	37
Sintaks error					04	22
Sintaks error					10	26
Sintaks error					11	12
Sintaks error					12	27
Sintaks error					13	34
Sintaks error					14/15	102
Sintaks error					16	34
Sintaks error					18	36
Sintaks error					19	35
Sintaks error					22	41
Sintaks error					25/26	39
Sintaks error					27	46
Sintaks error		ja			28	39
Sintaks error					29	33

Spelen (listings)

Onderwerp	MSX	MSX-2	MS-DOS	SV328	Uitgave	Blz.
4 op een rij	ja	ja		ja	20/21	80
Basket werpen	ja	ja		ja	20/21	35
Binga	ja	ja			16	19
Bingomolen	ja	ja		ja	20/21	63
Boter, kaas en eieren				ja	08/09	22
Car racing	ja				12	21
Catch	ja	ja		ja	20/21	108
Collision	ja			ja	06	28
Dice	ja			ja	07	21
Doolhof	ja	ja		ja	14/15	39
Duikboot	ja	ja		ja	13	25
Galgje				ja	07	11

Spelen (listings) (vervolg)

Onderwerp	MSX	MSX-2	MS-DOS	SV328	Uitgave	Blz.
Getallen raden	ja	ja		ja	14/15	62
Hexapawn	ja			ja	13	11
Jeroen	ja	ja		ja	24	10
Jumper	ja	ja		ja	20/21	67
Klondike	ja	ja		ja	20/21	88
Kriegel	ja	ja		ja	14/15	78
Letterbak	ja	ja		ja	16	12
Line cross				ja	08/09	54
Logit				ja	25/26	60
Magisch vierkant	ja	ja		ja	28	25
Minicad	ja			ja	25/26	105
Moter rijden	ja	ja		ja	25/26	133
Muizen labyrint	ja	ja		ja	23	39
Omdraaien				ja	05	5
Pandoeren	ja	ja		ja	16	32
Patience	ja	ja		ja	23	31
Pistol	ja			ja	06	5
Platform	ja			ja	25/26	67
Pyramide	ja			ja	25/26	94
Quick				ja	08/09	51
Racing				ja	10	8
Rambo	ja	ja		ja	17	37
Reactie spel	ja	ja		ja	12	12
Rups	ja			ja	07	6
Schiet en vlieg programma	ja	ja		ja	20/21	52
Schuifpuzzel	ja	ja		ja	23	12
Sektor	ja	ja		ja	25/26	151
Slalom	ja	ja		ja	20/21	91
Solitaire	ja	ja			13	20
Spiegelspel	ja	ja		ja	14/15	66
Super typer	ja	ja		ja	19	36
Superbrein				ja	10	28
Tennis				ja	20/21	132
Tv tennis				ja	04	15
Verfkwast	ja	ja		ja	29	8
Vliegenmepper	ja	ja		ja	22	31
Zeeslag	ja			ja	25/26	140

Tekenen

Onderwerp	MSX	MSX-2	MS-DOS	SV328	Uitgave	Blz.
Circle	ja			ja	07	27
Input op het grafisch scherm	ja	ja		ja	19	30
Kubus				ja	07	24
Line (input op screen 1)				ja	04	20
Painting	ja			ja	08/09	34
Procad (versie 2)				ja	17	28
Procad (versie 3.1)	ja	ja		ja	20/21	21
Procad (versie 4.3)		ja			25/26	21
S-draw	ja			ja	08/09	27
Sprites op het scherm				ja	02/03	35
Tekenen op het scherm				ja	02/03	33

Tekstverwerking

Onderwerp	MSX	MSX-2	MS-DOS	SV328	Uitgave	Blz.
Aanpassing voor specht	ja	ja		ja	22	21
Handleiding Specht					20/21	45
Specht	ja	ja		ja	20/21	38
Wordstar 4				ja	25/26	82

Test

Onderwerp	MSX	MSX-2	MS-DOS	SV328	Uitgave	Blz.
Basicode 2 programma	ja			ja	06	14
Brother m-1709					19	16
Cmd Switch				ja	02/03	6
CP/M voor MSX-2		ja			28	28
Data recorder sv-1400					07	14
Esvay				ja	01	20
Frantic freddy				ja	01	20
Haunted house, Terramex, Blow up	ja	ja			27	27
Head alignment kit	ja			ja	11	10
Justwrite junior				ja	02/03	12
Justwrite junior				ja	14/15	94
Morse/telex decoder	ja			ja	10	10
MSX basic "compiler" Kun	ja	ja			27	14
Msx emulator voor sv328				ja	14/15	26
Msx game adapter					06	10
Msx game's /bridge, skien	ja	ja			23	18
Msx game's /hole in one, spectron	ja				22	48
Msx software (screendump)	ja	ja			14/15	82

Test (vervolg)

Onderwerp	MSX	MSX-2	MS-DOS	SV328	Uitgave	Blz.
Msx sofware besproken	ja				12	10
Plusmodem			ja		22	16
Printer nakajima all ar30					24	15
Robotarm	ja				14/15	73
Stringy floppy drive	ja				14/15	60
Sv 838 x'press 16			ja		16	28
Telebunnie	ja			ja	08/09	50
The chessgame	ja	ja			18	9
Trailblazer, mappy, life fast	ja	ja			25/26	155

Utilities

Onderwerp	MSX	MSX-2	MS-DOS	SV328	Uitgave	Blz.
80 kolommen MSX(1)-Dos	ja				29	7
80 kolommen op MSX-1	ja				28	32
Aan/uit (lamp aansturen)				ja	20/21	8
Aanpassen basic80 op sv738	ja				20/21	27
Aanpassen disk-basic of cpm				ja	08/09	56
Basicode leesprogramma				ja	01	23
Basicode schrijfprogramma				ja	02/03	30
Besturingsprogramma arm sv328				ja	24	20
Blind fold	ja			ja	20/21	117
Bold (dikke letters op uw scherm)	ja	ja			20/21	130
Bput/bget	ja			ja	19	37
Bput/bget (versie 2)	ja	ja		ja	22	17
Cameleon	ja	ja		ja	25/26	40
Cassette hoesjes	ja	ja		ja	25/26	122
Changerom				ja	08/09	17
Controlesom (versie 1)	ja			ja	08/09	53
Controlesom (versie 2)	ja			ja	10	14
Controlesom (versie 2)	ja	ja		ja	13	16
Controlesom (versie 3)	ja	ja		ja	14/15	4
Controlesom (versie 3)	ja	ja		ja	18	8
Controlesom (versie 4)	ja	ja		ja	20/21	6
Controlesom (versie 4)	ja	ja		ja	25/26	6
Dir in turbo pascal				ja	10	27
Disk editor	ja	ja		ja	18	28
Een der snelste sorteerroutine's	ja	ja		ja	11	11
Gaswijzer	ja	ja			27	36
Geheugendump	ja			ja	08/09	6
Handleiding diskeditor	ja	ja		ja	19	23
Kader anders				ja	05	19
Kill/rem	ja	ja		ja	18	10
Lichtkrant				ja	05	21
Lichtkrant	ja	ja		ja	14/15	88
Maak dataregels	ja	ja		ja	16	13
MSX emulator (3)				ja	25/26	98
Msxswitch				ja	20/21	106
Old	ja				10	20
Old				ja	10	21
Pinocchio	ja	ja		ja	29	23
Printerbuffer				ja	16	14
Printerbuffer	ja				17	12
Programma lader voor cassette				ja	14/15	11
Ram disk 2				ja	27	16
Ram disk voor SV328				ja	25/26	113
Rem/space				ja	08/09	13
Score	ja	ja		ja	20/21	33
Scr8sav.bas		ja			25/26	104
Screen 0 links of rechts				ja	07	9
Screen 1&2	ja	ja			14/15	45
Screendump				ja	08/09	11
Screensave voor MSX	ja				12	28
Splits	ja	ja		ja	14/15	18
Sprite$				ja	07	15
Star download editor	ja	ja		ja	25/26	91
Start & stop drive	ja	ja		ja	25/26	115
Startadres	ja	ja		ja	19	34
Telefoonlijst	ja			ja	25/26	87
Testbeeld generator	ja	ja		ja	20/21	144
Toolkit	ja	ja		ja	08/09	10
Uitbreiding lichtkrant	ja	ja		ja	16	30
Upside down	ja	ja		ja	08/09	49
Voorbeeldprogramma's bput.bget	ja	ja		ja	20/21	9
Vrij	ja			ja	08/09	7
Width 85				ja	17	25
Z80 opcodes					20/21	100
Zuilen				ja	02/03	13
Zuilen	ja	ja		ja	14/15	59

Dit was de complete lijst. Volgend jaar is hij nog langer

AGENDA

Welkom op de: C.U.C. computer club hobbydagen voor: MSX 1/2 - MS-DOS - en SV.328 gebruikers

14 oktober	Motel Tiel (Kersenzaal) Laan van Westroyen 10 (afsl. Tiel Amerongen	Tiel 03403-78788
28 oktober	Brandweerkazerne Sontweg 10	Groningen 050-710171
11 november	Novotel Venlo (van Kleefzaal 1 & 2) Nijmeegseweg 90 (A67 afslag Nijm./Velden)	Venlo 077-544141
24/25 november	Jaarbeurshallen HCC dagen - stands 555, 559	Utrecht
9 december	Hotel Princeville (Bovenzaal) Liesboslaan 57 (A16 afrit Etten-Leur/Roozendaal)	Breda 076-221072
23 december	Motel Sassenheim (Teylingerzaal) Aan snelweg Wassenaar - A'dam (afrit Warmond)	Sassenheim 02522-19019
13 januari 1990	Koningshof Uiverlaan 20	Maassluis 01899-11430

GEEF ONS S.V.P. TIJDIG UW GEPLANDE COMPUTERHOBBY CLUBDAGEN OP

U kunt terecht vanaf 11.00 uur tot circa 16.30 uur. Uw eigen computer (en monitor/tv) meenemen kan wel eens makkelijk zijn. Breng al uw software en listings mee om te ruilen, te kopieren of ter plaatsing aan de redactie aan te bieden. Wij verzoeken er begrip voor te hebben dat het beslist NIET kan worden toegestaan software uit de reguliere handel te kopieren! **Toegang gratis**

ATTENTIE: 'zo mogelijk' zal op alle clubdagen de "C.U.C. public domain software bank" aanwezig zijn. U kunt naar hartelust van de schijven in deze bank de programma's kopieren die uw interesse hebben.

Uw public domain programma's voor de software bank zijn van harte welkom.

MSX-1 & MSX-2 & MS-DOS & CP/M & SV.328 & GW-BASIC

ATTENTIE

In het algemeen behoort het inbouwen van hardware (bijv. 6 MHz print) in uw computer tot de mogelijkheden, die echter niet onbeperkt zijn. Hoewel het inbouwen tot nu toe nog zonder ongelukjes gebeurde, blijft het risico voor de opdrachtgever. Daarnaast verzoeken wij niet leden, die overigens van harte welkom zijn, er rekening mee te houden dat voor deze (en andere) service een kleine vergoeding zal worden gevraagd. Ter voorkoming van teleurstellingen: Bestelt u van te voren de in te bouwen hardware en informeert 'kort' van te voren of degene die het moet inbouwen, aanwezig zal zijn.

SPARROW SOFT zet MSX WEER OP DE RAILS!

Na dat eind vorig jaar het bericht kwam, dat er door PHILIPS gestopt zou worden met de produktie van MSX computers, werd door velen het MSX systeem dood verklaard.

Nu bijna een jaar later, kunnen we met recht stellen dat de pessimisten ongelijk gehad hebben.

Want laten we eerlijk zijn, de MSX bladen en clubs floreren als nooit tevoren!

Wij hadden deze uitkomst eigemlijk wel verwacht, want wie onze stand op de HCC dagen heeft bezocht, heeft zich ongetwijfeld staan te vergapen aan het MSX2PLUS geweld!Om het MSX systeem op de woelige computer-markt te laten overleven, was er echter meer nodig dan MSX2PLUS. Zo bleek al gauw dat men in JAPAN heel anders over MSX dacht dan hier in EUROPA. Het 64K concept wat men in JAPAN hanteert, is hier volledig achterhaald.

Zo komen we dan meteen bij het eerste probleem, meer geheugen voor de MSX. De door ons ontwikkelde 512Kb externe memory mapper, voldoet volledig aan alle huidige en toekomstige MSX eisen, van MSX-DOS2 tot MEGAROMS. En is bovendien voorzien van goudcontak-ten, snelle NEC ram-chips van 100ns die gemakkelijk 6Mhz kunnen trekken!

Het tweede MSX probleem, was het ouderwetse operat-ing system. Door de komst van MSX-DOS2 zijn we de PC zelfs een stukje voorbij gegaan. Het eenvoudige HELP-concept, opslaan van commandoregels, 4Mb geheugen kunnen aansturen, en het file en format conpatibel zijn met MS-DOS, en niet te vergeten, het werken met subdirectories, maken dat uw MSX2 weer helemaal bij de tijd is. Bovendien is de door ons geleverde versie niet alleen sneller dan de JAPANSE, ze wordt ook nog eens geleverd met een Nederlandstalige handleiding.

Probleem no 3 was het niet kunnen gebruiken van HARDDISKS voor opslag van grote hoeveelheden gegevens. Met de komst van de nieuwe SCSI-HD interface, slaat de MSX weer een nieuwe weg in. Want een SCSI interface kan veel meer dan alleen maar een harddisk aansturen, het is op dit moment de snelste interface die er op dit moment te krijgen is, maar liefst 1Mb per seconde!

Het vierde probleem was, het gebrek aan sloten op de MSX, twee is toch echt te weinig, vandaar dat wij ook een nieuwe slotexpander uitbrengen, eentje met maar liefst 5 sloten, vier voor gewoon slotgebruik, en de andere voor I/O gebruik.

Ook brachten wij de eerste MSX2 assembler uit, het is de WB-ASS2! Bovendien is het vanaf eind september mogelijk om uw MSX2 naar MSX2PLUS om te laten bouwen voor slechts f 450,-!

Terecht kunnen wij stellen dat wij de MSX weer op de rails gezet hebben, dit ondanks de controverse en verhalen die over ons de ronde doen. Wij hebben hier niet de behoefte om ons tot een dergelijk nivo te verlagen, wel hebben wij gemeend u als consument in het zonnetje te zetten met een aantal fantastische steraanbiedingen. Per slot van rekening gaat de liefde van de consument door de portemonnaie.

Als u geinteresseerd bent in onze MSX steraanbie-dingen,zoals Hard Disks, SCSI interface, MSXDOS2, WB-ASS2 enz, dan kunt u ons bellen op 05668-408 of u schrijft ons een brief met het verzoek om onze steraanbieding informatiefolder te mogen ontvangen. Het adres is: Sparrowsoft, Stripe 12A, 8493 LB Terherne

Wij zullen uw aanvraag en bestelling met de grootst mogelijke zorg omgeven, om ook van u een tevreden Sparrow Soft MSX klant te maken!

Met vriendelijke groet Dir. en Medewerkers.

NIEUW VOOR MSX!!!

SCSI-hard disk interface

MSX-slotexpander (van 1 naar 5 sloten)

512Kb externe Memory Mapper

Quintet modem

5 datasnelheden !

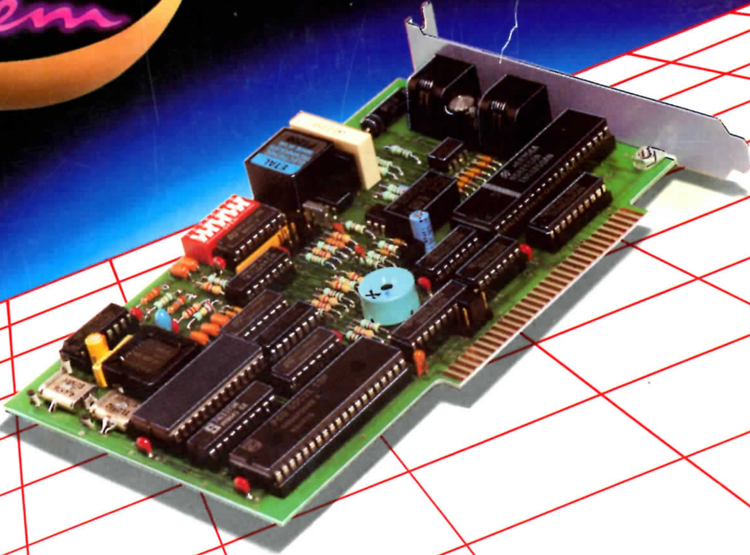
V21 (300-300)
30 letters per seconde zenden en
30 letters per seconde ontvangen.

V22 (1200/1200)
120 letters per seconde zenden en
120 letters per seconde ontvangen.

V22bis (2400/2400)
240 letters per seconde zenden en
240 letters per seconde ontvangen.
(optioneel, uitbreiding f. 195,— incl.)

V23 (1200/75)
120 letters per seconde zenden en
7.5 letters per seconde ontvangen.

V23 (75/1200)
7.5 letters per seconde zenden en
120 letters per seconde ontvangen



f. 699,—
(inklusief btw!)

Het modem dat werkelijk alles heeft!

Het Quintetmodem
is een voorbeeldvan de nieuwste techniek en telecommunicatie software

Inklusief communicatiesoftware voor ASCII en Videotex (Prestel, Cept, Minitel, etc.)

Hayes compatible modem
Het nieuwe Quintetmodem is een doorbraak op het gebied van gebruiksvriendelijke software en hardware. Het modem is volledig Hayes compatible, dat betekent dat u het kunt gebruiken met softwarepakketten die telecommunicatie eigenschappen hebben.

Auto-dial en Auto-answer
Uiteraard kan het modem geheel automatisch volgens de toonkies- en de pulskies-methode een verbinding maken. Daarbij kan het modem ook de kiestoon of de bezettoon detekteren. Ook kunt u het modem in de automatische antwoord-stand plaatsen.

Bijzondere software bijgeleverd
Het modem wordt geleverd inklusief "Mightycom" een bijzonder gebruiksvriendelijk Nederlands telecommunicatie software pakket. Mightycom is het allereerste softwarepakket dat niet alleen verschillende ASCII terminals kan emuleren, maar dat ook alle in Europa gebruikte Videotexnormen moeiteloos op uw scherm brengt.

Zowel Prestel (met karaktersets voor alle landen), DRSC Cept, Minitel (Télétel/Antiope) als de ASCII presentaties Teletype, VT52, VT100 en ANSI-BBS komen moeiteloos op uw scherm.
Ook ondersteunt de software een keur aan Video Display adapters, zoals CGA, Hercules, Monochroom, EGA en Plantronics en printers als Ascii, Epson, MSX en HP Laserjet.

Menu gestuurd, Help "On-Line"
Bijzondere gebruiksvriendelijkheid door "pull-down" menu's en ingebouwde Help-funktie die op ieder gewenst moment duidelijkheid verschaft over de mogelijkheden. De Help-funktie is zo uitgebreid, dat de ruim 100 pagina's tellende handleiding nauwelijks gebruikt zal worden!

Foutloos data versturen
De software is voorzien van de foutcontrole protocollen Xmodem en Kermit, maar u kunt ook ASCII teksten versturen en ontvangen.

Ingebouwde telefoon databank
Een ingebouwde telefoonlijst kan 50 telefoonnummers bevatten, inklusief de informatie voor de terminalemulatie die bij dat telefoonnummer hoort, de inlogcodes en zelfs alternatieve telefoonnummers!
Deze ingebouwde telefoonnummerkiezer maakt datacommunicatie wel erg gemakkelijk!

MSL inbegrepen
Een bijzonderheid van Mightycom is, dat het bestuurd kan worden met MSL, een eenvoudige programmeertaal waarmee u het modem allerlei telecommunicatie aktiviteiten zelfstandig kan laten uitvoeren! Enkele voorbeeldprogramma's in MSL geschreven worden meegeleverd op diskette. Inklusief Nederlandse handleiding.

Bestel bij de dealer
in uw omgeving
of direkt bij:
Micro Technology b.v.
Weteringsingel 6
3353 GZ PAPENDRECHT
fax. 078-150849
telefoon 078-410977

WIJ ZOEKEN DEALERS

AFZ.

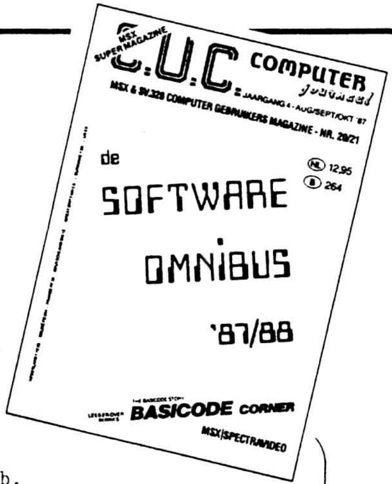
NAAM ....

STRAAT .... nr ....

POSTCODE ....

PLAATS ....

TEL ....



Voor Belgie geldt tevens:
- altijd een bestelkaart insturen, a.u.b.
- verzending van uw bestelling vindt plaats na ontvangst van uw "betaling + verzendkosten" op rekening 001-16.78.402-87 van de ASLK bank te Antwerpen, t.n.v. C.U.C. Belgium, of van een bijgaande betaalcheque. Verzendkosten Bf 54 bij een artikel, Bf 110 bij twee artikelen en Bf 135 bij meerdere artikelen.
- voor artikelprijzen in Bf geldt bedrag in guldens maal 18.

BESTELLING
LEZERS-SERVICE

in dd.

C
K
B

timbre
postal

postzegel

C.U.C.
computerhobby club

POSTBUS 202
2300 AE LEIDEN
========
holland

Je suis enthousiaste!
Notez moi comme nouveau membre, s.v.p.*

Nom : ....

Rue : .... nro........

Code post.: ....

Localité : ....

Tel.nro. : ....

Date : .... signature

* envoyez un cheque de FB 850, s.v.p., ou payez directement au compte 001-1678402-87 de la banque ASLK à Anvers, au nom de C.U.C.

Ik ben enthousiast!
Noteer mij als nieuw lid.*

Naam : ....

Straat : .... nr ....

Postcode: ....

Plaats : ....

Tel. : ....

Datum : .... handtekening

* stuur een cheque van BF 850 mee of betaal dit bedrag direct op rek. 001-1678402-87, bank ASLK te Antwerpen, t.n.v. C.U.C.

C.U.C. LEZERS-SERVICE

gewenste bestelnrs. omcirkelen

	Best.nr.	TIJDSCHRIFTEN	Prijs	Best.nr.		Prijs
	TS.08	Omnibus '85'	5,00	TS.10	Uitgave 10	5,00
	TS.11	Uitgave 11	5,00	TS.12	Uitgave 12	5,00
	TS.13	Uitgave 13	5,00	TS.14	Omnibus '86/87'	12,00
	TS.16	Uitgave 16	5,00	TS.17	Uitgave 17	5,00
	TS.18	Uitgave 18	5,00	TS.19	Uitgave 19	5,00
	TS.20	Omnibus '87/88'	12,00	TS.22	Uitgave 22	6,00
	TS.23	Uitgave 23	6,00	TS.24	Uitgave 24	6,00
	TS.25	Omnibus '88/89'	14,00	TS.26	Uitgave 27	6,00
	TS.28	Uitgave 28	6,00	TS.29	Uitgave 29	6,00

		SPECIALE AANBIEDING !!!!!!!!!	Prijs
X	XX.01	Jaargang 2 alleen in OKTOBER voor	15,00
X	XX.02	Jaargang 3 alleen in NOVEMBER voor	20,00
X	XX.03	Jaargang 4 alleen in DECEMBER voor Het Poststempel is beslissend voor verzending!!	20,00

		VERZAMEL PAKKETTEN	Prijs
X	VP.01	Jaargang 2 - uitgave 8/9 t/m 13	25,00
X	VP.02	Jaargang 3 - uitgave 14/15 t/m 19	30,00
X	VP.03	Jaargang 4 - uitgave 20/21 t/m 24	30,00
X	VP.04	Jaargang 5 - uitgave 25/26 t/m 29	35,00
X	VP.05	Verzamel pakket 1 8/9+14/15+20/21	35,00
X	VP.06	Verzamel pakket 2 8/9+14/15+20/21+25/26	49,00

	Best.nr.	BOEKEN en DOCUMENTATIE	Syst.	Prijs
	BK.01	Source listing Basicode-2 vertaalprogramma.	.328	20,00
	BK.02	Source listing Basicode-2 vertaalprogramma.	MSX	20,00
	BK.03	Basic cursus/handleiding voor SV.328.	.328	37,50
	BK.04	MSX-Basic voor starters.	MSX	19,50
	BK.05	Handleiding Basicode-3 vertaalprogramma.	MSX	5,00
	BK.06	Technische handleiding voor SV.738 X'Press.	.738	65,00
	BK.07	Peeks en Pokes en de SV.328 intern.	.328	19,50

		HARDWARE		
	HW.01	Viditel interface + prog op disk / cassette	.328	189,00
	HW.02	2e drive kabel voor SV.738 (5 1/4 disk).	.738	49,00
*	HW.03	C.U.C. BIOS + print voor ombouw naar DS-80.	.328	129,00
	HW.04	Morse/telex decoder + software.	MSX	98,50
	HW.05	Morse/telex decoder + software.	.328	98,50
	HW.06	6 MHz print (compleet gemonteerd).	alle	59,00
	HW.07	40/80 koloms auto switch (compl. gemont.)	.328	59,00
	HW.08	Print RGB project MSX-1,.328 (geen onderd.)	.328	15,00
	HW.09	RGB print (compleet gemonteerd)	.738	49,00
	HW.10	Print robotarm interface (geen onderd.)	.328	20,00
	HW.11	Print lichtnetvoed. robotarm (geen onderd.)	alle	10,00
	HW.12	Print UNIFACE interface (geen onderd.)	.328	27,50
	HW.13	Print UNIFACE A/D Converter (geen onderd.)	alle	20,00
	HW.14	Centronics kabel voor SV.601/605 box.	.328	49,00
	HW.15	80 kolomskaart voor MSX-1.	MSX	99,00
	HW.16	64Kram kaart voor SV.328.	.328	99,00
	HW.17	80 kolomskaart voor SV.328 (eigen ontwerp).	.328	175,00
	HW.18	Basicode-interface (zonder software).	MSDOS	40,00
	HW.19	Basicode-interface ext voeding (zond.soft).	MSDOS	45,00

(X) Prijzen incl. verzendkosten (*) 80 koloms noodzakelijk

Verzending na ontvangst van betaling + verzendkosten (f 3,50 bij een; f 7,-- bij twee en meer artikelen f 8,--) op rekening 67.86.10.231 van NMB-Leiden, t.n.v. C.U.C. (giro bank 60.000); of met een bijgesloten betaalcheque.

ALTIJD DEZE BESTELKAART INSTUREN OM PUZZLES TE VOORKOMEN!

AANMELDING
NIEUW LID

type computer



postzegel

a.u.b.

C.U.C. Belgium
computerhobby club

Frans de Vriendtstr. 34/b31
2600 ANTWERPEN
============
belgie

INSCRIPTION
MEMBRE NOUVEAU

type ordinateur



timbre
postal

s.v.p.

C.U.C. Belgium
computerhobby club

Fr. de Vriendtstr. 34/b31
2600 ANVERS
========
belgique